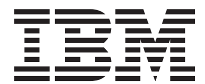


BladeCenter HS22
Typ 7870
Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch



BladeCenter HS22
Typ 7870
Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie die allgemeinen Informationen unter „Bemerkungen" auf Seite 249 und die IBM Broschüre mit Sicherheitshinweisen, die Umweltschutzhinweise und das Benutzerhandbuch zu IBM Systemen und die IBM Informationen zu Herstellerservice und Unterstützung lesen. Diese Dokumente finden Sie auf der IBM Dokumentations-CD.

Zweite Ausgabe (Mai 2009)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM BladeCenter HS22 Type 7870, Problem Determination and Service Guide,
IBM Teilenummer 46M1535,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
SW TSC Germany
Kst. 2877
Mai 2009

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtete příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się
z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Richtlinien für qualifizierte Kundendiensttechniker

Dieser Abschnitt enthält Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker.

Auf Gefahrenquellen hin prüfen

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie potenzielle Gefahrenquellen an einem IBM Produkt, an dem Sie arbeiten, erkennen.

Jedes IBM Produkt verfügt über die notwendigen Sicherheitseinrichtungen, um die Benutzer und das Wartungspersonal vor Verletzungen zu bewahren. In diesem Abschnitt werden ausschließlich diese Sicherheitseinrichtungen behandelt. Nutzen Sie Ihr Urteilsvermögen, um mögliche Gefahrenquellen zu erkennen, die durch nicht von IBM genehmigte Produktänderungen oder -merkmale oder durch das Anbringen von Zusatzeinrichtungen von Fremdanbietern entstehen können. Wenn Sie eine Gefahrenquelle erkannt haben, müssen Sie einschätzen, wie hoch die tatsächliche Gefahr ist und ob der Fehler behoben werden muss, bevor Sie mit der Arbeit an diesem Produkt beginnen.

Beachten Sie dabei die folgenden möglichen Gefahrenbedingungen und ihre Auswirkungen:

- Elektrische Gefahren (insbesondere durch Netzstrom). Netzstrom am Rahmen oder Gehäuse kann zu lebensgefährlichem Stromschlag führen.
- Explosionsgefahr, z. B. durch eine beschädigte Bildschirmröhre oder einen sich aufwölbenden Kondensator.
- Mechanische Mängel, wie z. B. lockere oder fehlende Hardware.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Produkt auf mögliche Gefahrenquellen hin zu überprüfen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung getrennt und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die äußere Abdeckung richtig installiert und nicht beschädigt ist, und achten Sie auf scharfe Kanten.
3. Überprüfen Sie das Netzkabel wie folgt:
   - Stellen Sie sicher, dass sich der Schutzleiterstift in einem guten Zustand befindet und messen Sie den Widerstand zwischen dem Schutzleiterstift und dem Massepunkt des Gerätes. Der Widerstand muss weniger als 0,1 Ohm betragen.
   - Beim Netzkabel sollte es sich um ein Kabel des richtigen Typs entsprechend den Angaben in der Dokumentation zu Ihrem BladeCenter-Einheitentyp handeln.
   - Stellen Sie sicher, dass die Isolierung des Netzkabels nicht durchgescheuert oder auf andere Weise beschädigt ist.

4. Entfernen Sie die Abdeckung.
5. Untersuchen Sie das Gerät auf Änderungen, die nicht von IBM vorgenommen wurden, und bewerten Sie die möglicherweise damit verbundenen Gefahren.
6. Überprüfen Sie das Innere des Computers auf mögliche Gefahrenquellen, wie z. B. Metallspäne, Verschmutzungen, Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden.
7. Überprüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, eingeklemmt oder auf andere Weise beschädigt sind.
8. Überprüfen Sie, ob die Befestigungen für die Abdeckung des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

Richtlinien für die Wartung elektrischer Geräte

Verwenden Sie die folgenden Informationen als Richtlinie für die Wartung elektrischer Geräte.

Beachten Sie bei der Wartung elektrischer Geräte die folgenden Richtlinien:

- Achten Sie immer sorgfältig auf mögliche Gefahrenquellen in der Arbeitsumgebung, z. B. feuchte Fußböden, nicht geerdete Verlängerungskabel, plötzliche Spannungsstöße und fehlende Schutzleiterverbindungen.
- Es sollten nur zugelassene Werkzeuge und Prüfgeräte verwendet werden. Bei einigen Werkzeugen sind die Griffe nur mit einem weichen Material umhüllt, das keine Isolierung beim Arbeiten mit spannungsführenden Teilen bietet.
- Überprüfen und warten Sie Ihre Werkzeuge regelmäßig, damit sie sicher eingesetzt werden können. Verwenden Sie keine abgenutzten oder beschädigten Werkzeuge und Prüfgeräte.
- Berühren Sie nie elektrische Schaltkreise mit der reflektierenden Oberfläche eines Spiegels. Da die Oberfläche leitfähig ist, kann das Berühren von elektrischen Schaltkreisen zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.
- Einige Fußgummimatten weisen kleine leitfähige Fasern zur Verringerung einer elektrostatischen Entladung auf. Diese Matten sind nicht geeignet, um Personen vor Stromschlägen zu schützen.
- Arbeiten Sie nie alleine unter gefährlichen Umgebungsbedingungen oder in der Nähe eines Gerätes mit gefährlichen Spannungen.
- Vergewissern Sie sich über die Notabschaltung des Raumes, den Trennschalter oder die Netzsteckdose, damit Sie bei einem durch elektrischen Strom verursachten Unfall die Stromversorgung schnell trennen können.
- Trennen Sie die Stromversorgung vor der Überprüfung mechanischer Teile, der Arbeit in der Nähe von Stromversorgungseinheiten oder dem Ein- und Ausbau von Einheiten.
- Ziehen Sie das Gerätenetzkabel ab, bevor Sie an einem Gerät arbeiten. Kann das Netzkabel nicht abgezogen werden, bitten Sie den Kunden, die Anschlussdose, an der die Maschine angeschlossen ist, vom Stromkreis zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Verlassen Sie sich niemals darauf, dass ein Stromkreis unterbrochen ist. Prüfen Sie, ob der Stromkreis tatsächlich unterbrochen wurde.
- Wenn Sie Arbeiten an Geräten mit offen liegenden elektrischen Schaltkreisen ausführen, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
  - Sorgen Sie dafür, dass sich eine zweite Person in der Nähe aufhält, die mit den Einrichtungen zum Trennen der Stromversorgung vertraut ist und die Stromversorgung ggf. trennen kann.

– Arbeiten Sie nur einhändig mit eingeschalteten elektrischen Geräten; lassen Sie die andere Hand in der Hosentasche oder hinter dem Rücken. Dadurch vermeiden Sie einen geschlossenen Stromkreis, der einen Stromschlag auslösen könnte.
– Achten Sie bei der Nutung eines Prüfgeräts auf die korrekten Einstellungen und verwenden Sie nur zugelassene Messkabel und Zubehörteile für das Prüfgerät.
– Stellen Sie sich auf eine geeignete Gummimatte, die als Isolierung gegen z. B. Metallbodenschienen oder Maschinengehäuse dient.

- Gehen Sie beim Messen hoher Spannungen sehr vorsichtig vor.
- Damit die ordnungsgemäße Erdung von Komponenten wie z. B. Stromversorgungseinheiten, Pumpen, Gebläsen, Lüftern sowie Motoren und Generatoren sichergestellt ist, warten Sie diese Komponenten nicht, während sie aus einem Gerät ausgebaut sind.
- Sollte ein durch elektrischen Strom verursachter Unfall auftreten, handeln Sie überlegt, trennen Sie die Stromversorgung und fordern Sie andere Personen auf, medizinische Hilfe zu holen.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise durch, bevor Sie das Produkt installieren.

Wichtig:

Alle Hinweise vom Typ ″Vorsicht″ und ″Gefahr″ in dieser Dokumentation sind mit einer Nummer versehen. Diese Nummer dient bei Hinweisen vom Typ ″Vorsicht″ oder ″Gefahr″ als Verweis auf die in andere Sprachen übersetzten Versionen des Hinweises in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen.

Wenn z. B. ein Hinweis vom Typ ″Vorsicht″ als ″Hinweis 1″ bezeichnet ist, sind auch die übersetzten Versionen dieses Hinweises in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen als ″Hinweis 1″ bezeichnet.

Lesen Sie unbedingt alle Hinweise vom Typ ″Vorsicht″ und ″Gefahr″ in diesem Dokument, bevor Sie irgendwelche Vorgänge durchführen. Lesen Sie vor dem Installieren einer Einheit auch alle zusätzlichen Sicherheitsinformationen zum Server oder zur Zusatzeinrichtung.

Diese Einheit ist für die Verwendung mit UL-gelisteten IBM BladeCenter vorgesehen.

Hinweis 1

Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche elektrische Spannungen anliegen.

Aus Sicherheitsgründen:

- **Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.**
- **Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden.**
- **Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.**
- **Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.**
- **Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.**

Zum Anschließen der Kabel gehen Sie wie folgt vor:	**Zum Abziehen der Kabel gehen Sie wie folgt vor:**
1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.	1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.
2. Schließen Sie erst alle Kabel an die Einheiten an.	2. Ziehen Sie zuerst alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3. Schließen Sie die Signalkabel an die entsprechenden Anschlüsse an.	3. Ziehen Sie die Signalkabel von den entsprechenden Anschlüssen ab.
4. Schließen Sie die Netzkabel an Netzsteckdosen an.	4. Ziehen Sie alle Kabel von den Einheiten ab.
5. Schalten Sie die Einheit EIN.	

Hinweis 2



Vorsicht:
Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- **mit Wasser in Berührung bringen,**
- **über 100 °C erhitzen,**
- **reparieren oder zerlegen.**

Entsorgen Sie die Batterie gemäß den örtlichen Bestimmungen.

Hinweis 21

Vorsicht:
Wenn der Blade mit einer Stromquelle verbunden ist, können gefährliche Spannungen auftreten. Bringen Sie deshalb immer vor Inbetriebnahme des Blades die Bladeabdeckung wieder an.

Kapitel 1. Vorwort

Viele Probleme können Sie selbst beheben, wenn Sie die in dieser Dokumentation sowie auf der IBM Website beschriebenen Prozeduren zur Fehlerbehebung durchführen.

In diesem *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* werden die Diagnosetests, die Sie durchführen können, sowie Fehlerbehebungsprozeduren beschrieben. Zudem finden Sie hier Erläuterungen zu Fehlernachrichten und Fehlercodes. Auch in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem und Ihrer Software finden Sie Informationen zur Fehlerbehebung.

Fehler diagnostizieren

Bevor Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner oder einen autorisierten Gewährleistungsserviceanbieter wenden, führen Sie die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durch, um einen Fehler am Blade-Server zu diagnostizieren.

1. **Ermitteln Sie, was sich geändert hat.** Prüfen Sie, ob eines der folgenden Elemente hinzugefügt, entfernt, ersetzt oder aktualisiert wurde, bevor der Fehler auftrat:
   - UEFI-Code (Unified Extensible Firmware Interface)
   - Einheitentreiber
   - Firmware
   - Hardwarekomponenten
   - Software

   Wenn möglich, versetzen Sie den Blade-Server in den Zustand zurück, in dem er sich vor dem Auftreten des Fehlers befunden hat.
2. **Erfassen Sie Daten.** Für die Diagnose von Hardware- und Softwareproblemen ist eine gründliche Datenerfassung erforderlich.
   a. **Dokumentieren Sie Fehlercodes und Anzeigen für Light Path Diagnostics.**
      - **Systemfehlercodes:** Informationen zu einem bestimmten Fehlercode finden Sie im Abschnitt „Fehlerprotokolle" auf Seite 89.
      - **Software- oder Betriebssystemfehlercodes:** Informationen zu einem bestimmten Fehlercode finden Sie in der Dokumentation zur Software bzw. zum Betriebssystem. Informationen hierzu finden Sie auf der Herstellerwebsite für Dokumentationen.
      - **Anzeigen für Light Path Diagnostics:** Informationen zu Anzeigen, die aufleuchten, finden Sie im Abschnitt „Funktion ″Light Path Diagnostics″" auf Seite 188.

   b. **Erfassen Sie Systemdaten.** Führen Sie Dynamic System Analysis (DSA) aus, um Informationen zu Hardware, Firmware, Software und zum Betriebssystem zu erfassen. Halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner oder autorisierten Gewährleistungsserviceanbieter wenden. Um die aktuelle Version von Dynamic System Analysis herunterzuladen, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=SERV-DSA auf, oder gehen Sie wie folgt vor.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

1) Wechseln Sie zu http://www.ibm.com/systems/support/.
2) Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.
3) Klicken Sie unter **Popular links** (Häufig verwendete Links) auf den Eintrag **Software and device drivers** (Software und Einheitentreiber).
4) Klicken Sie unter **Related downloads** (Verwandte Downloads) auf **Dynamic System Analysis (DSA)** (Dynamic System Analysis).

Informationen zu DSA-Befehlszeilenoptionen finden Sie unter http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/com.ibm.xseries.tools.doc/erep_tools_dsa.html, oder indem Sie wie folgt vorgehen:

1) Wechseln Sie zu http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.
2) Klicken Sie im Navigationsfenster auf **IBM System x and BladeCenter Tools Center** (IBM System x und BladeCenter Tools Center).
3) Klicken Sie auf **Tools (Tools)** → **Error reporting and analysis tools (Fehlerbericht- und Analysetools)** → **IBM Dynamic System Analysis (IBM Dynamic System Analysis)**.

c. **Erfassen Sie Daten zur BladeCenter-Einheit.** Daten zur BladeCenter-Einheit erhalten Sie über die Webschnittstelle zum erweiterten Managementmodul. Halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner oder autorisierten Gewährleistungsserviceanbieter wenden. Sie können die Informationen anzeigen oder als komprimiertes Paket mit dem Namen ″Service Data″ (Servicedaten) speichern, das Sie auf ein anderes System übertragen oder für einen Ansprechpartner bereitstellen können.

   Informationen zum Speichern der Datei ″Service Data″ finden Sie im *Benutzerhandbuch* zum erweiterten Managementmodul unter http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=MIGR-5073887, oder indem Sie wie folgt vorgehen.

   Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

   1) Wechseln Sie zu http://www.ibm.com/systems/support/.
   2) Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.
   3) Klicken Sie unter **Popular links** (Häufig verwendete Links) auf den Eintrag **Publications lookup** (Suche Veröffentlichungen).
   4) Wählen Sie aus der Liste **Product family** (Produktfamilie) ein BladeCenter-Gehäuse aus, und klicken Sie auf **Go** (Weiter).
   5) Klicken Sie unter **Documentation** (Dokumentation) auf **Advanced Management Module/Management Module User's Guide - IBM BladeCenter E, H, T, HT, S** (Erweitertes Managementmodul/Handbuch zum erweiterten Managementmodul - IBM BladeCenter E, H, T, HT, S).

3. **Führen Sie die Prozeduren zur Fehlerbehebung durch.**

   Die vier Prozeduren zur Fehlerbehebung sind in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie am wahrscheinlichsten zur Behebung eines Fehlers beitragen.

Führen Sie die Prozeduren deshalb in der angegebenen Reihenfolge durch:

a. **Überprüfen Sie, ob Codeaktualisierungen vorliegen, und führen Sie sie aus.**

   Die meisten Fehler, die den Eindruck eines Hardwarefehlers erwecken, werden tatsächlich durch veraltete Versionen des UEFI-Codes, der Systemfirmware, der Einheitenfirmware oder der Einheitentreiber verursacht.

   1) **Ermitteln Sie die Version bereits vorhandener Codes.**

      - Klicken Sie in DSA auf **Firmware/VPD** (Firmware/elementare Produktdaten), um Systemfirmwareversionen anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Software**, um Betriebssystemversionen anzuzeigen.
      - Klicken Sie im Navigationsfenster der Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls auf **Monitors** (Bildschirme) und dann auf **Firmware VPD** (Elementare Produktdaten zur Firmware), um die Firmwareversionen in den Blade-Servern und im Managementmodul anzuzeigen.

   2) **Laden Sie Aktualisierungen für alle veralteten Codeversionen herunter und installieren Sie sie.**

      Um eine Liste mit verfügbaren Aktualisierungen für den Blade-Server anzuzeigen, wechseln Sie zum Abschnitt http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lndocid=MIGR-63017 , oder gehen Sie wie folgt vor.

      Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

      a) Wechseln Sie zu http://www.ibm.com/systems/support/.
      b) Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.
      c) Klicken Sie unter **Popular links** (Häufig verwendete Links) auf den Eintrag **Software and device drivers** (Software und Einheitentreiber).
      d) Klicken Sie auf **BLADECENTER HS22**, um die Liste mit herunterladbaren Dateien für diesen Blade-Server anzuzeigen.

      Sie können Codeaktualisierungen installieren, die als IBM Update*Xpress*-Systempack oder Update*Xpress*-CD-Image verfügbar sind. Ein UpdateXpress-Systempack enthält ein auf fehlerfreie Integration getestetes Paket mit Aktualisierungen für Onlinefirmware und Einheitentreiber für den Blade-Server.

      Installieren Sie alle aufgeführten kritischen Aktualisierungen, die nach dem Releasedatum des Update*Xpress*-Systempacks oder des Update*Xpress*-Images veröffentlicht wurden.

      Wenn Sie auf eine Aktualisierung klicken, wird eine Seite mit Informationen angezeigt, die eine Liste mit den Fehlern enthält, die durch die Aktualisierung behoben werden. Suchen Sie in dieser Liste nach dem aufgetretenen Fehler. Auch wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wird er möglicherweise durch die Installation der Aktualisierung behoben.

4. **Überprüfen Sie, ob ein Konfigurationsfehler vorliegt, und beheben Sie ihn.**

   Wenn der Blade-Server nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist, kann bei der Aktivierung einer Systemfunktion ein Fehler auftreten. Wenn Sie an der Blade-Server-Konfiguration einen falsche Änderung vornehmen, kann eine aktivierte Systemfunktion möglicherweise nicht mehr verwendet werden.

a. **Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Hard- und Software unterstützt wird.**

   Informationen über von Ihrem Blade-Server unterstützte Betriebssysteme, Zusatzeinrichtungen und Softwareversionen finden Sie unter http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Wenn eine Hardware- oder Softwarekomponente nicht unterstützt wird, deinstallieren Sie sie, um festzustellen, ob der Fehler von dieser Komponente verursacht wird. Nicht unterstützte Hardware muss entfernt werden, bevor Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner oder autorisierten Gewährleistungsserviceanbieter wenden.

b. **Vergewissern Sie sich, dass der Blade-Server, das Betriebssystem und die Software ordnungsgemäß installiert und konfiguriert sind.**

   Viele Konfigurationsprobleme werden durch lockere Netz- oder Signalkabel oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Adapter verursacht. Möglicherweise können Sie den Fehler beheben, indem Sie den Blade-Server ausschalten, die Kabel neu anschließen, die Adapter neu einsetzen und den Blade-Server wieder einschalten.

   Wenn der Fehler eine bestimmte Funktion betrifft (wenn beispielsweise ein RAID-Festplattenlaufwerk in einer RAID-Platteneinheit als offline angezeigt wird), überprüfen Sie mithilfe der Dokumentation zum entsprechenden Controller sowie zur Verwaltungs- und Steuersoftware, ob der Controller ordnungsgemäß konfiguriert ist.

   Informationen zur Fehlerbestimmung sind für viele Einheiten wie etwa RAID- und Netzadapter verfügbar.

   Gehen Sie bei Fehlern an Betriebssystemen oder IBM Softwarekomponenten oder Einheiten wie folgt vor.

   Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

   1) Wechseln Sie zu http://www.ibm.com/systems/support/.
   2) Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.
   3) Wählen Sie aus der Liste **Product family** (Produktfamilie) den Eintrag **BLADECENTER HS22** aus.
   4) Klicken Sie unter **Support & downloads** (Unterstützung & Herunterladbare Dateien) auf **Documentation** (Dokumentation), **Install** (Installation) und **Use** (Verwendung), um nach Referenzliteratur zu suchen.

5. **Suchen Sie nach Service-Bulletins.**

   In IBM Service-Bulletins werden bekannte Probleme dokumentiert und Lösungen vorgeschlagen. Gehen Sie wie folgt vor, um nach Service-Bulletins zu suchen.

   Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

   a. Wechseln Sie zu http://www.ibm.com/systems/support/.
   b. Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.
   c. Wählen Sie aus der Liste **Product family** (Produktfamilie) den Eintrag **BLADECENTER HS22** aus.

d. Klicken Sie unter **Support & downloads** (Unterstützung & Herunterladbare Dateien) auf **Troubleshoot** (Fehlerbehebung).

6. **Prüfen Sie, ob Hardware fehlerhaft ist und ersetzen Sie sie.**

   Wenn eine Hardwarekomponente nicht gemäß den technischen Daten arbeitet, kann dies unvorhersehbare Ergebnisse zur Folge haben. Die meisten Hardwarefehler werden in einem System- oder Betriebssystemprotokoll als Fehlercodes dokumentiert. Hardwarefehler werden auch durch Anzeigen für Light Path Diagnostics angezeigt.

   Fehlerbehebungsprozeduren werden auf der IBM Website bereitgestellt. Ein einzelner Fehler kann verschiedene Symptome verursachen. Führen Sie die Diagnoseverfahren für das am deutlichsten hervortretende Symptom durch. Wenn der Fehler mit dieser Prozedur nicht diagnostiziert werden kann, führen Sie die Prozedur für ein anderes Symptom durch, sofern möglich. Gehen Sie wie folgt vor, um nach Fehlerbehebungsprozeduren für den Server zu suchen.

   Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

   a. Wechseln Sie zu http://www.ibm.com/systems/support/.

   b. Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.

   c. Wählen Sie aus der Liste **Product family** (Produktfamilie) den Eintrag **BLADECENTER HS22** aus.

   d. Klicken Sie unter **Support & downloads** (Unterstützung & Herunterladbare Dateien) auf **Troubleshoot** (Fehlerbehebung).

   e. Wählen Sie unter **Diagnostic** (Diagnose) die Fehlerbehebungsprozedur für das beobachtete Symptom aus.

   Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner oder an einen autorisierten Gewährleistungsserviceanbieter, um Unterstützung bei der weiteren Fehlerbestimmung und dem möglichen Austausch von Hardwarekomponenten zu erhalten. Um eine Onlineserviceanfrage zu öffnen, rufen Sie die folgende Website auf: http://www.ibm.com/support/electronic/. Bereiten Sie sich darauf vor, Informationen zu Fehlercodes und erfassten Daten geben zu können.

Nicht dokumentierte Fehler

Wenn Sie die Diagnoseverfahren durchgeführt haben und der Fehler weiterhin besteht, wurde der Fehler von IBM möglicherweise noch nicht bestimmt. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass sämtliche Codes in der aktuellen Version vorliegen, alle Hardware- und Softwarekonfigurationen gültig sind und weder Anzeigen für Light Path Diagnostics noch Protokolleinträge auf einen Fehler einer Hardwarekomponente hinweisen, wenden Sie sich an den zuständigen IBM Ansprechpartner oder einen autorisierten Gewährleistungsserviceanbieter.

Um eine Onlineserviceanfrage zu öffnen, rufen Sie die folgende Website auf: http://www.ibm.com/support/electronic/. Bereiten Sie sich darauf vor, Informationen zu Fehlercodes, erfassten Daten und den verwendeten Fehlerbestimmungsprozeduren geben zu können.

Kapitel 2. Einführung

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie Fehler beheben, die bei der Arbeit mit dem Blade-Server auftreten können.

Dieses *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* enthält Informationen, die Sie bei der Lösung von Problemen unterstützen, die bei Blade-Servern des Typs 7870 im IBM® BladeCenter HS22 auftreten können. Darüber hinaus enthält es Beschreibungen der im Lieferumfang des Blade-Servers enthaltenen Diagnosetools, der Fehlercodes und der empfohlenen Maßnahmen sowie Anweisungen zum Ersetzen von fehlerhaften Komponenten.

Es gibt drei Typen von austauschbaren Komponenten:

- **Verbrauchsmaterial:** Für den Kauf und Austausch von Verbrauchsmaterialien (Komponenten mit begrenzter Lebensdauer, wie Batterien und Druckerpatronen) sind Sie selbst verantwortlich. Übernimmt IBM die Anschaffung oder die Installation eines Verbrauchsmaterials auf Ihre Anfrage hin, wird Ihnen diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 1:** Für das Austauschen von CRUs der Stufe 1 sind Sie verantwortlich. Übernimmt IBM die Installation einer CRU der Stufe 1 auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **CRU der Stufe 2:** Sie können eine CRU der Stufe 2 selbst installieren oder die kostenlose Installation durch IBM unter dem Typ des Gewährleistungsservices beauftragen, der für Ihren Server gilt.
- **FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten):** FRUs dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.

Informationen über die Bedingungen bezüglich Gewährleistung, Service und Unterstützung enthält das Dokument *Informationen über Gewährleistung und Service* auf der IBM *Dokumentations*-CD.

Referenzliteratur

Bestimmen und suchen Sie mithilfe der folgenden Informationen Referenzliteratur zum Blade-Server.

Das Dokument *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* liegt als PDF-Datei (Portable Document Format) auf der IBM *Dokumentations*-CD vor. Es enthält Informationen, mit deren Hilfe Sie Fehler selbst beheben können, sowie Informationen für Kundendiensttechniker.

- *Installations- und Benutzerhandbuch*

  Das *Installations- und Benutzerhandbuch* enthält allgemeine Informationen zum Blade-Server, wie beispielsweise zum Installieren von unterstützten Zusatzeinrichtungen und zur Konfiguration des Blade-Servers. Die folgende Dokumentation ist ebenfalls im Lieferumfang des Blade-Servers enthalten.

- *Sicherheitsinformationen*

  Dieses Dokument liegt als PDF-Datei auf der IBM *Dokumentations*-CD vor. Es enthält die übersetzten Hinweise vom Typ ″Vorsicht″ und ″Gefahr″. Jeder dieser Hinweise in der Dokumentation ist mit einer Nummer versehen, mit deren Hilfe Sie den entsprechenden Hinweis in der Broschüre mit *Sicherheitshinweisen* in Ihrer Sprache suchen können.
- *Informationen zu Gewährleistung und Unterstützung*

  Dieses Dokument liegt als PDF-Datei auf der IBM *Dokumentations*-CD vor. Es enthält Informationen zu den Gewährleistungsbedingungen, zu Serviceleistungen und zur Unterstützung.
- *Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz*

  Dieses Dokument liegt als PDF-Datei auf der IBM *Dokumentations*-CD vor. Es enthält die übersetzten Hinweise zum Umweltschutz.
- *Benutzerhandbuch zum integrierten Managementmodul*

  Dieses Dokument liegt als PDF-Datei auf der IBM Website vor. In diesem Dokument wird erläutert, wie die Funktionen des in einem IBM Server installierten IMM verwendet werden. Das IMM stellt mithilfe der IBM System x Server-Firmware Systemverwaltungsfunktionen für System x- und BladeCenter-Server bereit.

Abhängig von Ihrem BladeCenter-Produkt können zusätzliche Dokumente auf der IBM *Dokumentations*-CD enthalten sein. Lesen Sie neben den hier angegebenen Dokumenten auch das *Planungs- und Installationshandbuch* zu Ihrer BladeCenter-Einheit. In diesem Handbuch finden Sie Informationen zur Vorbereitung der Systeminstallation und -konfiguration. Um zu prüfen, ob aktualisierte Dokumentation und technische Aktualisierungen vorhanden sind, gehen Sie wie folgt vor.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

1. Rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
2. Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.
3. Klicken Sie unter **Popular links** (Häufig verwendete Links) auf den Eintrag **Publications lookup** (Suche Veröffentlichungen).
4. Wählen Sie aus der Liste **Product family** (Produktfamilie) den Eintrag **BladeCenter HS22** aus, und klicken Sie auf **Continue** (Fortfahren).

Bemerkungen und Hinweise in diesem Dokument

Diesen Informationen können Sie entnehmen, welche Bemerkungen und Hinweise in dieser Dokumentation am häufigsten vorkommen und wie sie verwendet werden.

Die Hinweise vom Typ ″Vorsicht″ und ″Gefahr″ in diesem Dokument finden Sie auch in der mehrsprachigen Broschüre mit *Sicherheitshinweisen* auf der IBM *Dokumentations*-CD. Diese Hinweise sind nummeriert, um ein rasches Auffinden der entsprechenden Hinweise in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen zu ermöglichen.

In diesem Dokument finden Sie die folgenden Bemerkungen und Hinweise:

- **Anmerkung:** Diese Bemerkungen enthalten wichtige Tipps, Anleitungen oder Ratschläge.
- **Wichtig:** Diese Bemerkungen enthalten Informationen oder Ratschläge, die Ihnen helfen, schwierige oder problematische Situationen zu vermeiden.
- **Achtung:** Diese Bemerkungen weisen auf die Gefahr der Beschädigung von Programmen, Einheiten oder Daten hin. Eine Bemerkung vom Typ ″Achtung″ befindet sich direkt vor der Anweisung oder der Beschreibung der Situation, die diese Beschädigung bewirken könnte.
- **Vorsicht:** Diese Hinweise weisen auf Situationen hin, von denen eine Gefährdung für Sie ausgehen könnte. Ein Hinweis vom Typ ″Vorsicht″ befindet sich direkt vor der Beschreibung eines potenziell gefährlichen Prozedurschritts oder einer potenziell gefährlichen Situation.
- **Gefahr:** Diese Hinweise weisen auf eine extreme Gefährdung des Benutzers hin. Ein Hinweis vom Typ ″Gefahr″ befindet sich direkt vor der Beschreibung eines Prozedurschritts oder einer Situation, die tödliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben können.

Merkmale und technische Daten

Diese Tabelle enthält bestimmte Informationen zum Blade-Server, z. B. Hardware-Features des Blade-Servers und die Abmessungen des Blade-Servers.

Anmerkungen:

1. Stromversorgung, Kühlung, Laufwerke für austauschbare Datenträger, externe Anschlüsse und erweiterte Systemverwaltung (Advanced System Management, ASM) werden durch die BladeCenter-Einheit bereitgestellt.
2. Das Betriebssystem auf dem Blade-Server muss USB-Unterstützung bereitstellen, damit die USB-Laufwerke und -Einheiten vom Blade-Server erkannt und verwendet werden können. Die BladeCenter-Einheit verwendet USB für die interne Kommunikation mit diesen Einheiten.

In der folgenden Tabelle sind die Merkmale und technischen Daten des Blade-Servers zusammengefasst.

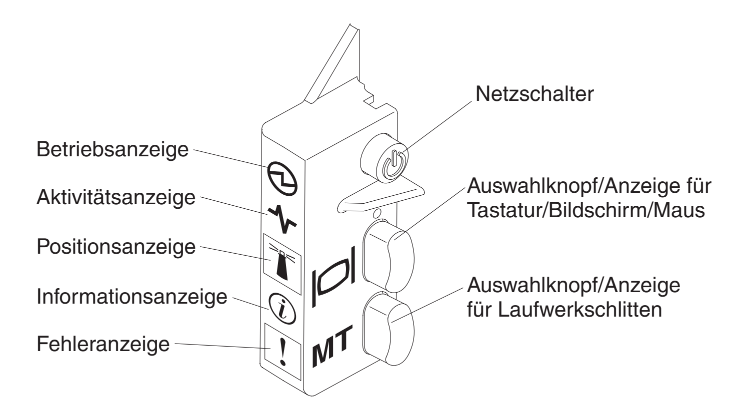
Tabelle 1. Merkmale und technische Daten

Mikroprozessor: Unterstützung für bis zu zwei Dual-Core- oder Quad-Core-Mikroprozessoren aus der Intel® Xeon® 5500-Prozessorreihe **Anmerkung:** Sie können den Typ und die Geschwindigkeit der Mikroprozessoren im Blade-Server mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms bestimmen. **Speicher:** • 12 DIMM-Steckplätze (Dual Inline Memory Module) • Typ: VLP-DDR3-DRAM (Very Low Profile bzw. Double-Data Rate). Unterstützung für DIMMs mit 1 GB, 2 GB, 4 GB und 8 GB und bis zu 96 GB Gesamtspeicher auf der Systemplatine. **Laufwerke:** Unterstützung für bis zu zwei Hot-Swap-fähige Speicherlaufwerke vom Typ SFF (Small Form Factor), SAS (Serial Attached SCSI) oder SATA (Serial ATA). **PFA-Alerts (Predictive Failure Analysis):** • Mikroprozessoren • Speicher • Speicherlaufwerke **Elektrische Eingangswerte:** 12 V Gleichspannung	**Integrierte Funktionen:** • Schnittstelle für CFFh-Erweiterungskarte (Horizontal-compact-form-factor) • Schnittstelle für CIOv-Erweiterungskarte (Vertical-combination-I/O) • Lokaler Serviceprozessor: Integriertes Managementmodul (IMM) mit IPMI-Firmware (Intelligent Platform Management Interface) • Integrierter Matrox G200eV-Videocontroller • LSI 1064E-SAS-Controller • Broadcom BCM5709S-Gigabit-Ethernet-Controller mit zwei Anschlüssen • Integrierter Tastatur-/Bildschirm-/Maus-Controller über IMM • Funktion "Light Path Diagnostics" • RS-485-Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Managementmodul • Automatischer Neustart des Servers (ASR - Automatic Server Restart) • USB 2.0 für die Kommunikation mit dem Tastatur-/Bildschirm-/Maus-Controller und den Laufwerken für austauschbare Datenträger (ein externer USB-Anschluss wird nicht unterstützt) • Serial Over LAN (SOL) • Redundante Busse zur Kommunikation mit der Tastatur, der Maus und den Laufwerken für austauschbare Datenträger **Größe:** • Höhe: 24,5 cm (6U) • Tiefe: 44,6 cm • Breite: 2,9 cm • Höchstgewicht: 4,8 kg	**Umgebung:** • Lufttemperatur: – Eingeschalteter Blade-Server: 10 °C bis 35 °C Höhe: 0 bis 914,4 m – Eingeschalteter Blade-Server: 10 °C bis 32 °C Höhe: 914,4 bis 2133,6 m – Ausgeschalteter Blade-Server: 10 °C bis 43 °C Höhe: 914,4 bis 2133,6 m – Blade-Server-Versand: -40 °C bis 60 °C • Luftfeuchtigkeit: – Eingeschalteter Blade-Server: 8 bis 80 % – Ausgeschalteter Blade-Server: 8 bis 80 % – Blade-Server-Lagerung: 5 % bis 80 % – Blade-Server-Versand: 5 % bis 100 % **NEBS-Umgebung** • Lufttemperatur: – Eingeschalteter Blade-Server: 5 °C bis 40 °C Höhe: -60 m bis 1800 m – Eingeschalteter Blade-Server: 5 °C bis 30 °C Höhe: 1800 m bis 4000 m – Ausgeschalteter Blade-Server: -5 °C bis 55 °C Höhe: -60 m bis 1800 m – Ausgeschalteter Blade-Server: -5 °C bis 45 °C Höhe: 1800 m bis 4000 m – Blade-Server-Lagerung: -40 °C bis 60 °C • Luftfeuchtigkeit: 8 % bis 85 %

Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers

Im Folgenden finden Sie detaillierte Informationen zu den Steuerelementen und Anzeigen am Blade-Server.

In der folgenden Abbildung sind die Knöpfe und Informationsanzeigen an der Steuerkonsole des Blade-Servers dargestellt.



Betriebsanzeige: Diese grüne Anzeige gibt wie folgt den Stromversorgungsstatus des Blade-Servers an:

- Schnelles Blinken: Dem Blade-Server wurden über das erweiterte Managementmodul keine Stromversorgungsberechtigungen zugewiesen, die BladeCenter-Einheit verfügt über keine ausreichende Stromversorgung zum Einschalten des Blade-Servers oder der Serviceprozessor (IMM) des Blade-Servers überträgt keine Daten an das erweiterte Managementmodul.
- Langsames Blinken: Der Blade-Server wird mit Strom versorgt und ist bereit zum Einschalten.
- Anhaltendes Leuchten: Der Blade-Server wird mit Strom versorgt und ist eingeschaltet.

Aktivitätsanzeige: Diese grüne Anzeige leuchtet, wenn die externe Speichereinheit oder das Netz aktiv sind.

Positionsanzeige: Der Systemadministrator kann zur visuellen Unterstützung beim Auffinden des Blade-Servers diese blaue Anzeige über Fernzugriff einschalten. Wenn diese Anzeige eingeschaltet ist, leuchtet auch die Positionsanzeige auf der BladeCenter-Einheit. Die Positionsanzeige kann über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls oder über die IBM® Director Console ausgeschaltet werden. Weitere Informationen zur Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls finden Sie unter http://www-03.ibm.com/systems/management/. Weitere Informationen zu IBM® Director finden Sie in der Dokumentation auf der IBM® Director-CD, die mit dem Server geliefert wird, oder besuchen Sie das IBM® Director Information Center unter http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r2/topic/diricinfo_all/diricinfoparent.html .

Informationsanzeige: Diese gelbe Anzeige leuchtet, wenn Informationen zu einem Systemereignis des Blade-Servers in das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls geschrieben wurden. Die Informationsanzeige kann über die Befehlszeilenschnittstelle, das SNMP (Simple Network Management Protocol) oder die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls oder über die IBM® Director Console ausgeschaltet werden. Weitere Informationen zur Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls finden Sie unter http://www-03.ibm.com/systems/management/. Weitere Informationen zu IBM® Director finden Sie in der Dokumentation auf der IBM® Director-CD, die mit dem Server geliefert wird, oder besuchen Sie das IBM® Director Information Center unter http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r2/topic/diricinfo_all/diricinfoparent.html.

Fehleranzeige: Diese gelbe Anzeige leuchtet, wenn ein Systemfehler im Blade-Server aufgetreten ist. Die Blade-Fehleranzeige wird erst ausgeschaltet, nachdem der Fehler behoben wurde.

Netzschalter: Drücken Sie diesen Schalter, um den Blade-Server ein- oder auszuschalten.

Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert nur, wenn die lokale Stromversorgungssteuerung für den Blade-Server aktiviert ist. Die lokale Stromversorgungssteuerung wird über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls aktiviert und inaktiviert.

Auswahlknopf für Tastatur/Bildschirm/Maus: Drücken Sie diesen Knopf, um die gemeinsam genutzten Tastatur-, Bildschirm- und Mausanschlüsse der BladeCenter-Einheit dem Blade-Server zuzuordnen. Während der Verarbeitung dieser Anforderung blinkt die Anzeige auf diesem Knopf. Wenn Tastatur, Bildschirm und Maus dem Blade-Server zugeordnet wurden, leuchtet diese Anzeige. Es kann ca. 20 Sekunden dauern, bis die Steuerung für Tastatur, Bildschirm und Maus dem Blade-Server zugeordnet wird.

Wenn Sie eine Tastatur verwenden, die direkt an das erweiterte Managementmodul angeschlossen ist, können Sie die Tastatur-/Bildschirm-/Maus-Steuerung zwischen den Blade-Servern umschalten, indem Sie die folgenden Tasten in der angegebenen Reihenfolge drücken, anstatt den Auswahlknopf für Tastatur/Bildschirm/Maus zu verwenden:

> Num Num *Blade-Server-Nummer* Eingabetaste
>
> *Blade-Server-Nummer* steht für die zweistellige Nummer der Blade-Server-Position, in der der Blade-Server installiert ist. Belegt ein Blade-Server mehrere Blade-Server-Positionen, wird er über die Position mit der niedrigsten Nummer identifiziert, die er belegt.

Erfolgt keine Reaktion, wenn Sie auf den Auswahlknopf für Tastatur/Bildschirm/Maus drücken, können Sie über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls feststellen, ob auf dem Blade-Server die lokale Steuerung inaktiviert wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt http://www-03.ibm.com/systems/management/.

Anmerkungen:

1. Das Betriebssystem auf dem Blade-Server muss USB-Unterstützung bereitstellen, damit der Blade-Server die Tastatur und die Maus erkennen und verwenden kann, selbst wenn die Tastatur und die Maus über PS/2-Anschlüsse verfügen.

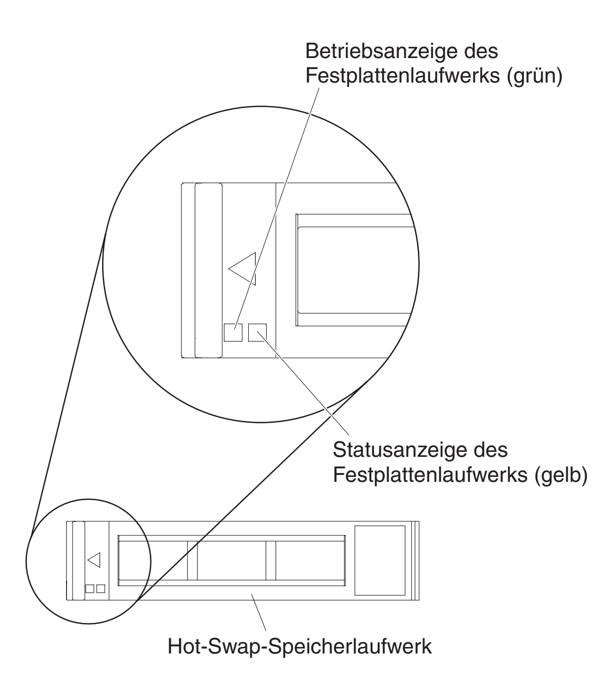
2. Wenn Sie ein unterstütztes Microsoft® Windows®-Betriebssystem auf dem Blade-Server installieren und der Blade-Server während der Installation nicht der Eigner der Tastatur, der Maus und des Bildschirms ist, dauert das erste Umschalten der Steuerung für Tastatur, Bildschirm und Maus zu diesem Blade-Server bis zu 1 Minute. Alle folgenden Leitungsumschaltungen erfolgen innerhalb des normalen Zeitrahmens (bis zu 20 Sekunden) für das Umschalten von Tastatur, Bildschirm und Maus.

Auswahlknopf für Laufwerkschlitten: Drücken Sie diesen Knopf, um den gemeinsam genutzten Laufwerkschlitten der BladeCenter-Einheit (Laufwerke für austauschbare Datenträger) dem Blade-Server zuzuordnen. Während der Verarbeitung dieser Anforderung blinkt die Anzeige auf dem Knopf. Wenn der Laufwerkschlitten dem Blade-Server zugeordnet wurde, leuchtet diese Anzeige. Es kann ca. 20 Sekunden dauern, bis das Betriebssystem auf dem Blade-Server den Laufwerkschlitten erkennt.

Erfolgt keine Reaktion, wenn Sie auf den Auswahlknopf für Laufwerkschlitten drücken, können Sie über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls feststellen, ob auf dem Blade-Server die lokale Steuerung inaktiviert wurde.

Anmerkung: Das Betriebssystem auf dem Blade-Server muss USB-Unterstützung bereitstellen, damit die Laufwerke für austauschbare Datenträger vom Blade-Server erkannt und verwendet werden können.

In der folgenden Abbildung sind die Informationsanzeigen auf dem SAS-Hot-Swap-Festplattenlaufwerk dargestellt.



Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks (grün): Diese grüne Anzeige leuchtet, wenn das Speicherlaufwerk aktiv ist.

Statusanzeige des Festplattenlaufwerks (gelb): Diese gelbe Anzeige leuchtet, wenn ein Fehler im Speicherlaufwerk aufgetreten ist. Die Anzeige wird erst ausgeschaltet, nachdem der Fehler behoben wurde.

Blade-Server einschalten

Schalten Sie den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen ein.

Nachdem Sie den Blade-Server über die BladeCenter-Einheit an die Stromversorgung angeschlossen haben, kann der Blade-Server auf eine der folgenden Arten gestartet werden:

- Sie können den Netzschalter an der Vorderseite des Blade-Servers drücken (siehe „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers” auf Seite 12), um den Blade-Server zu starten.

  Anmerkungen:
  1. Warten Sie, bis die Betriebsanzeige am Blade-Server langsam blinkt, bevor Sie den Netzschalter drücken. Während der Serviceprozessor im Blade-Server initialisiert und mit dem Managementmodul synchronisiert wird, blinkt die Betriebsanzeige schnell, und der Netzschalter am Blade-Server reagiert nicht. Dieser Vorgang kann etwa zwei Minuten dauern, nachdem der Blade-Server installiert wurde.
  2. Während der Blade-Server gestartet wird, leuchtet die Betriebsanzeige an der Vorderseite des Blade-Servers auf und blinkt nicht. Die verschiedenen Status der Betriebsanzeige sind im Abschnitt „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers” auf Seite 12 erläutert.
- Die BladeCenter-Einheit und der Blade-Server können über das erweiterte Managementmodul so konfiguriert werden, dass sie nach einem Stromausfall automatisch gestartet werden, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
- Mithilfe des Managementmoduls können Sie den Blade-Server über Remotezugriff einschalten.
- Wenn der Blade-Server an die Stromversorgung angeschlossen ist (die Betriebsanzeige blinkt langsam), der Blade-Server mit dem Managementmodul kommuniziert, das Betriebssystem die Funktion Wake on LAN unterstützt und die Funktion Wake on LAN nicht über das Managementmodul inaktiviert wurde, kann der Blade-Server über die Funktion Wake on LAN eingeschaltet werden.

Blade-Server ausschalten

Schalten Sie den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen aus.

Wenn Sie den Blade-Server ausschalten, ist er über die BladeCenter-Einheit weiterhin an die Stromversorgung angeschlossen. Der Blade-Server kann auf Anforderungen vom Serviceprozessor reagieren, wie z. B. die Anforderung, über Remotezugriff den Blade-Server einzuschalten. Um den Blade-Server vollständig von der Stromversorgung zu trennen, müssen Sie ihn aus der BladeCenter-Einheit entfernen. Fahren Sie das Betriebssystem herunter, bevor Sie den Blade-Server ausschalten. Informationen zum Herunterfahren des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.

Der Blade-Server kann auf eine der folgenden Arten ausgeschaltet werden:

- Sie können den Netzschalter am Blade-Server drücken (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers” auf Seite 12). Dadurch wird das Betriebssystem ordnungsgemäß heruntergefahren, sofern das Betriebssystem diese Funktion unterstützt.
- Wenn das Betriebssystem nicht mehr arbeitet, können Sie den Netzschalter drücken und für mindestens 4 Sekunden gedrückt halten, um den Blade-Server auszuschalten.

- Das Managementmodul kann den Blade-Server über die Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls ausschalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Benutzerhandbuch zum IBM BladeCenter-Managementmodul* oder unter http://www-03.ibm.com/systems/management/.

Aufbau der Systemplatine

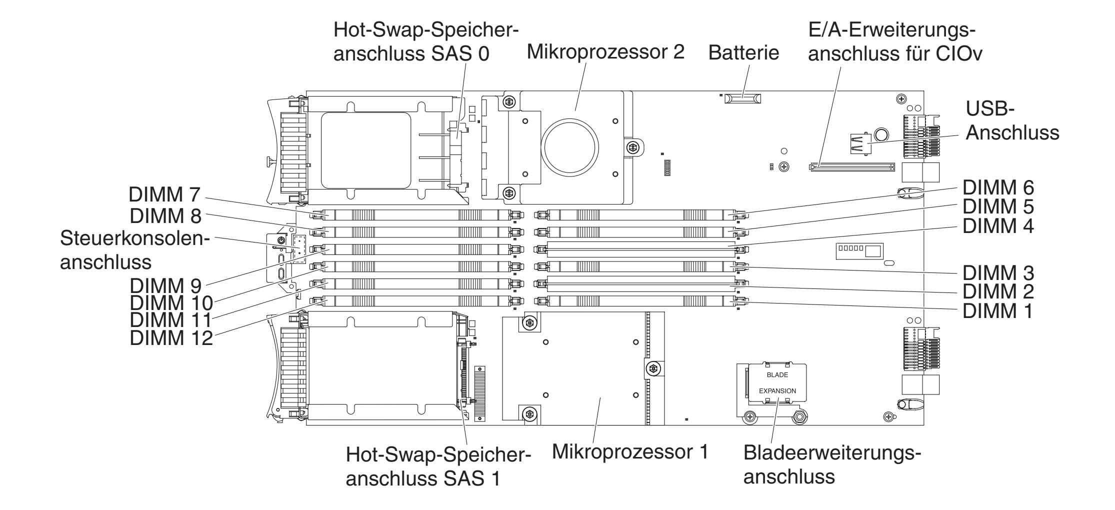
Mithilfe der folgenden Informationen finden Sie Anschlüsse, Anzeigen und Schalter auf der Systemplatine des Blade-Servers.

In den folgenden Abbildungen sind die Anschlüsse, Anzeigen und Schalter auf der Systemplatine dargestellt. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Blade-Server-Anschlüsse

Anhand dieser Informationen können Sie die Komponenten und Anschlüsse der Systemplatine im Blade-Server bestimmen, die für Zusatzeinrichtungen verwendet werden.

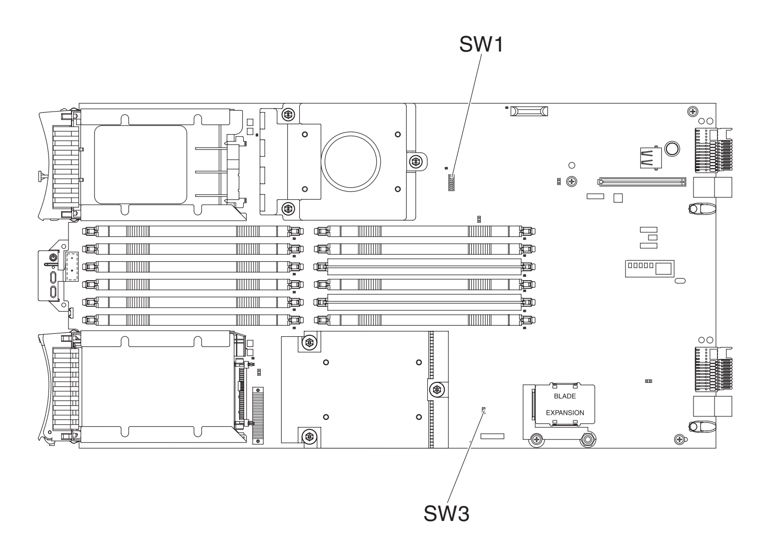
In der folgenden Abbildung sind die Komponenten der Systemplatine im Blade-Server dargestellt, einschließlich der Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen, die der Benutzer installieren kann.



Schalter auf der Systemplatine

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie Schalter auf der Systemplatine im Blade-Server finden und definieren.

In der folgenden Abbildung ist die Position des Schalters für Light Path Diagnostics auf der Systemplatine dargestellt.



In der folgenden Tabelle werden die Funktionen der einzelnen Schalter auf den Schalterblöcken (SW1, SW2, SW3) beschrieben.

Schalternummer	Beschreibung	Schalterstellung	Definition
SW1 - 1	Schalter zum Überschreiben des Kennworts	Wenn die Stellung dieses Schalters geändert wird, wird das Startkennwort zurückgesetzt.	Mit diesem Schalter wird das Startkennwort überschrieben. Bei der Auslieferung des Systems ist dieser Schalter ausgeschaltet, er kann in einem funktionsfähigen System jedoch ein- oder ausgeschaltet sein.
SW1 - 2	Physisch vorhandenes TPM (Trusted Platform Module)	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet.	Wenn dieser Schalter eingeschaltet wird, wird das physische Vorhandensein eines TPM angezeigt.
SW1 - 3	Zurücksetzen des Taktgebers für E/A-Controller-Hub 9 (ICH9)	Normalerweise geöffnet. Umschalten zum Zurücksetzen des Taktgebers.	Setzt den Taktgeber zurück. Erfordert lediglich ein kurzzeitiges Umschalten. Um eine übermäßige Nutzung der Batterie zu vermeiden, darf dieser Schalter nicht geschlossen bleiben.

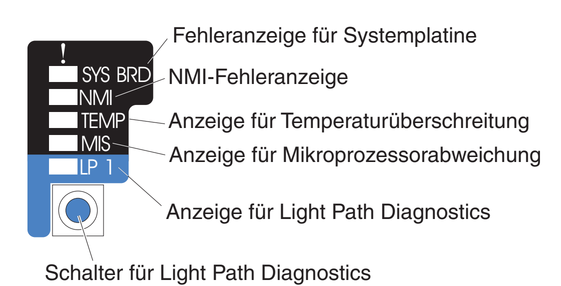
Schalternummer	Beschreibung	Schalterstellung	Definition
SW1 - 4	Booten mithilfe des IMM-Sicherungscodes.	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet, sodass der Blade-Server von der primären IMM-Firmware booten kann.	Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, bootet der Blade-Server mithilfe der primären IMM-Firmware. Wenn der Schalter eingeschaltet ist, bootet der Blade-Server mithilfe einer Sicherung der IMM-Firmware.
SW1 - 5	Bootblock-wiederherstellung	Standardmäßig ist der Schalter ausgeschaltet, sodass der Blade-Server von der primären UEFI-Firmware booten kann.	Wenn der Schalter eingeschaltet ist, kann der Blade-Server mithilfe einer Sicherung der UEFI-Firmware booten.
SW1 - 6	Zwangsausführung der IMM-Aktualisierung	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet.	Wenn dieser Schalter eingeschaltet wird, wird das IMM zurückgesetzt.
SW1 - 7	Wake on LAN (WOL) inaktivieren	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet.	Wenn dieser Schalter eingeschaltet wird, wird WOL inaktiviert.
SW1 - 8	Zwangsausführung der H8-Aktualisierung	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet.	Nicht zutreffend
SW3	Schalter für Light Path Diagnostics	Der Schalter ist standardmäßig ausgeschaltet. Wenn dieser Schalter eingeschaltet wird, leuchten die Anzeigen für Light Path Diagnostics auf.	Wenn der Taster für Light Path Diagnostics betätigt wird, leuchten die Anzeigen für Light Path Diagnostics auf.

Anzeigen auf der Systemplatine

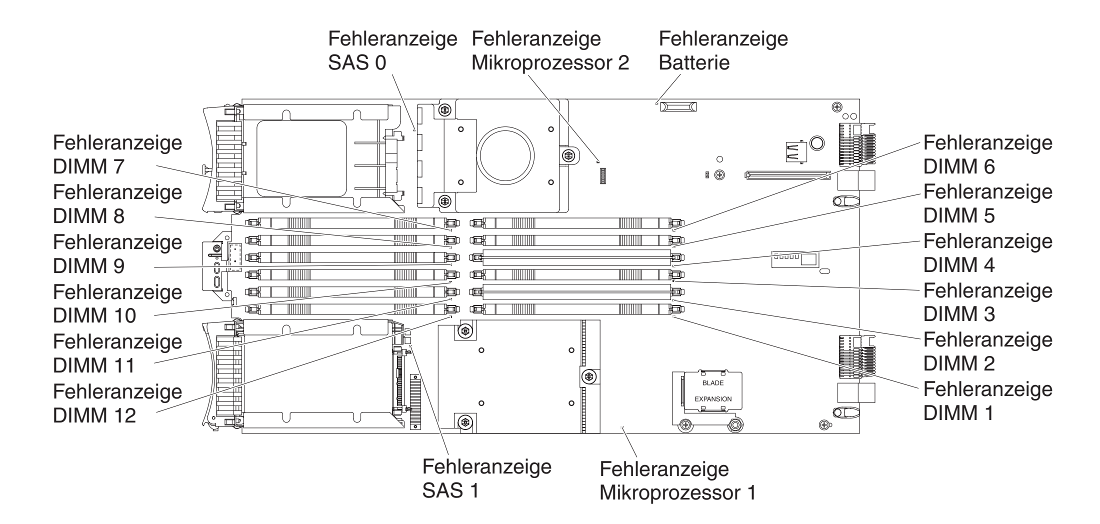
Mithilfe der folgenden Informationen können Sie die Anzeigen auf der Systemplatine im Blade-Server bestimmen.

Sie müssen den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit entfernen, die Abdeckung öffnen oder ggf. optionale Erweiterungseinheiten entfernen und den Schalter für Light Path Diagnostics (siehe „Schalter auf der Systemplatine" auf Seite 17) drücken, damit alle Fehleranzeigen aufleuchten, die während des Betriebs geleuchtet haben. Informationen zur Fehlerdiagnose mithilfe der Anzeigen für Light Path Diagnostics finden Sie im Abschnitt „Funktion ″Light Path Diagnostics″" auf Seite 188.

In der folgenden Abbildung ist das Diagnosefeld ″Light Path Diagnostics″ auf der Systemplatine dargestellt.



In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.



Kapitel 3. Blade-Server konfigurieren

In diesen Informationen finden Sie Details zu den Konfigurationsanforderungen des Blade-Servers.

In diesem Kapitel werden die Konfigurationsanforderungen für den Blade-Server beschrieben. Bevor Sie fortfahren, stellen Sie sicher, dass der Blade-Server über die aktuelle Version des Firmware-Codes verfügt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29.

Die folgenden Konfigurationsprogramme sind im Lieferumfang des Blade-Servers enthalten:

- **Konfigurationsdienstprogramm**

  Mit dem Konfigurationsdienstprogramm können Sie Systemeinstellungen ändern, wie z. B. Interruptanforderungen (Interrupt Requests - IRQ), Datum und Uhrzeit oder das Kennwort. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden".
- **Programm ″LSI Logic Configuration Utility″**

  Das Programm ″LSI Logic Configuration Utility″ ist in der Firmware des Blade-Servers gespeichert. Mit diesem Programm können Sie die Suchreihenfolge für Einheiten und die IDs der Speicherlaufwerk-Controller festlegen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Programm ″LSI Logic Configuration Utility″ verwenden" auf Seite 31.
- **IBM ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation**

  Das Programm ″ServerGuide″ stellt Tools zur Softwarekonfiguration und zur Installation zur Verfügung, die speziell für den Blade-Server konzipiert wurden. Verwenden Sie diese CD während der Installation des Blade-Servers, um grundlegende Hardwarefunktionen zu konfigurieren und die Installation des Betriebssystems zu vereinfachen. Weitere Informationen zur Anforderung und Verwendung dieser CD finden Sie im Abschnitt „ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation verwenden" auf Seite 26.
- **Dienstprogramm ″PXE Boot Agent″ (Preboot Execution Environment)**

  Das Dienstprogramm ″PXE Boot Agent″ ist Teil der Blade-Server-Firmware. Verwenden Sie es, um das Bootprotokoll und andere Bootoptionen sowie eine Stromverbrauchssteuerungsoption auszuwählen. Informationen zur Verwendung dieses Dienstprogramms finden Sie im Abschnitt „Dienstprogramm ″PXE Boot Agent″ verwenden" auf Seite 29.

Das Programm IBM Remote Deployment Manager (RDM) Version 4.4 kann käuflich erworben werden. Mit RDM können Sie eine UEFI-Codeaktualisierung auf einem Blade-Server installieren. Die neuesten Informationen zu RDM, z. B. zu den von RDM unterstützten Betriebssystemen und zum Erwerb der Software, finden Sie unter http://www.ibm.com/systems/management/.

Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm mithilfe der folgenden Anweisungen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten:

1. Schalten Sie den Blade-Server ein. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15.
2. Ordnen Sie die Steuerung des gemeinsam benutzten Tastatur-, Maus- und Bildschirmanschlusses der BladeCenter-Einheit unverzüglich dem Blade-Server zu.
   - Wenn Sie den Blade-Server über die BladeCenter-Systemkonsole verwalten, drücken Sie den KVM-Auswahlknopf am Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers" auf Seite 12).
   - Wenn Sie den Blade-Server von einem fernen Standort aus verwalten, finden Sie Informationen und Anweisungen im *Benutzerhandbuch zum IBM BladeCenter-Managementmodul*, im *Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle des IBM BladeCenter-Managementmoduls* oder im *SOL-Installationshandbuch zu IBM BladeCenter*.
3. Wenn die Aufforderung `Press <F1> Setup` (F1 für Konfiguration drücken) angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist das Menü des Konfigurationsdienstprogramms nur eingeschränkt verfügbar.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Menü des Konfigurationsdienstprogramms

Über das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms können Sie die Konfigurationsdaten und -einstellungen des Blade-Servers anzeigen und konfigurieren.

Das Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms enthält die folgenden Menüoptionen. Abhängig von der UEFI-Version (Unified Extensible Firmware Interface) können einige Menüoptionen geringfügig von den folgenden Beschreibungen abweichen.

- **System Information**

  Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zum Server anzuzeigen. Wenn Sie Änderungen über andere Optionen im Konfigurationsdienstprogramm vornehmen, werden einige dieser Änderungen unter ″System Information″ (Systeminformationen) angezeigt. Sie können Einstellungen nicht direkt unter ″System Information″ ändern. Diese Option ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.

  – **System Summary**

    Wählen Sie diese Option aus, um Konfigurationsdaten anzuzeigen, wie z. B. die ID, die Geschwindigkeit und die Cachegrößen der Mikroprozessoren, den Systemtyp und das Modell des Servers, die Seriennummer, die System-UUID sowie die Menge an installiertem Speicher. Wenn Sie Konfigurationsänderungen über andere Optionen im Konfigurationsdienstprogramm vornehmen, werden die Änderungen unter ″System Summary″ (Systemübersicht) dargestellt. Sie können Einstellungen nicht direkt unter ″System Summary″ ändern.

  – **Product Data**

    Wählen Sie diese Option aus, um die ID der Systemplatine, die Änderungsstufe oder das Ausgabedatum der Firmware, des integrierten Managementmoduls und des Diagnosecodes sowie die Version und das Datum anzuzeigen.

Diese Option ist nur im vollständigen Menü des UEFI-Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.

- **System Settings**

  Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen der Serverkomponenten anzuzeigen oder zu ändern.

  – **Processors**

    Wählen Sie diese Option aus, um die Prozessoreinstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

  – **Memory**

    Wählen Sie diese Option aus, um die Speichereinstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

  – **Devices and I/O Ports**

    Wählen Sie diese Option aus, um die Zuordnungen für Einheiten und Ein-/Ausgabeanschlüsse (E/A) anzuzeigen oder zu ändern. Sie können die Umleitung über eine ferne Konsole konfigurieren und integrierte Ethernet-Controller sowie den SAS-Controller aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie eine Einheit inaktivieren, kann diese nicht konfiguriert werden, und das Betriebssystem ist nicht in der Lage, diese zu erkennen (dieser Vorgang entspricht einem Entfernen der Einheit).

  – **Power**

    Wählen Sie diese Option aus, um die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung anzuzeigen oder zu ändern und dadurch den Stromverbrauch und die Prozessorleistungsstatus zu steuern.

  – **Legacy Support**

    Wählen Sie diese Option aus, um die Unterstützung traditioneller Produkte anzuzeigen oder zu konfigurieren.

    - **Force Legacy Video on Boot**

      Wählen Sie diese Option aus, um INT-Videounterstützung zu erzwingen, falls das Betriebssystem keine UEFI-Videoausgabestandards unterstützt.

    - **Rehook INT**

      Wählen Sie diese Option aus, um die Steuerung des Bootprozesses durch Einheiten zu aktivieren oder zu inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Disable** (Inaktivieren).

    - **Legacy Thunk Support**

      Wählen Sie diese Option aus, um die Interaktion von UEFI mit PCI-Massenspeichereinheiten, die nicht UEFI-konform sind, zu aktivieren oder zu inaktivieren.

  – **Integrated Management Module**

    Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen für das integrierte Managementmodul anzuzeigen oder zu ändern.

    - **POST Watchdog Timer**

      Wählen Sie diese Option aus, um den Überwachungszeitgeber für den Selbsttest beim Einschalten (POST) anzuzeigen oder zu aktivieren.

    - **POST Watchdog Timer Value**

      Wählen Sie diese Option aus, um den Wert für den Überwachungszeitgeber des POST-Ladeprogramms anzuzeigen oder zu konfigurieren.

- **Reboot System on NMI**

  Wählen Sie diese Option aus, um den Neustart des Systems nach dem Auftreten eines nicht maskierbaren Interrupts (NMI) zu aktivieren oder zu inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Disabled** (Inaktiviert).

- **Network Configuration**

  Wählen Sie diese Option aus, um den Netzschnittstellenanschluss für das Systemmanagement, die IMM-MAC-Adresse, die aktuelle IMM-IP-Adresse und den Hostnamen anzuzeigen. Außerdem können Sie über diese Option die statische IMM-IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Gateway-Adresse definieren und angeben, ob die statische IP-Adresse verwendet werden soll oder ob die IMM-IP-Adresse über DHCP zugewiesen werden soll. Darüber hinaus können Sie mit dieser Option die Netzänderungen speichern und das IMM zurücksetzen.

- **Reset IMM to Defaults**

  Wählen Sie diese Option aus, um das IMM anzuzeigen oder auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

– **System Security**

  Wählen Sie diese Option aus, um Sicherheitsoptionen anzuzeigen oder zu konfigurieren.

– **Adapters and UEFI Drivers**

  Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zu den im Server installierten Adaptern und UEFI-Treibern anzuzeigen.

– **Network**

  Wählen Sie diese Option aus, um die Optionen für Netzeinheiten, wie z. B. iSCSI, PXE und Broadcom, anzuzeigen oder zu konfigurieren.

– **Trusted Platform Module (TPM)**

  Wählen Sie diese Option aus, um TPM-Einstellungen anzuzeigen und zu konfigurieren.

• **Date and Time**

  Wählen Sie diese Option aus, um Datum und Uhrzeit im 24-Stunden-Format im Server festzulegen (*Stunde*:*Minute*:*Sekunde*).

  Diese Option ist nur im vollständigen Menü des UEFI-Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.

• **Start Options**

  Wählen Sie diese Option aus, um die Startoptionen anzuzeigen oder zu ändern, einschließlich Startreihenfolge, Status der Taste für numerische Verriegelung, PXE-Bootoption und Bootpriorität der PCI-Einheiten. Änderungen der Startoptionen werden übernommen, wenn Sie den Server starten.

  Durch die Startreihenfolge legen Sie fest, in welcher Reihenfolge der Server die Einheiten prüft, um einen Bootsatz zu finden. Der Server startet mit dem ersten Bootsatz, den er findet. Wenn der Server über Hardware und Software mit Wake on LAN verfügt und das Betriebssystem die Wake on LAN-Funktionen unterstützt, können Sie eine Startreihenfolge für die Wake on LAN-Funktionen angeben. Sie können beispielsweise eine Startreihenfolge definieren, durch die zuerst nach einer CD oder DVD im CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk, dann nach einem Festplattenlaufwerk und anschließend nach einem Netzadapter gesucht wird.

  Diese Option ist nur im vollständigen Menü des UEFI-Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.

- **Boot Manager**

  Wählen Sie diese Option aus, um die Bootpriorität der Einheiten anzuzeigen, hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern, über eine Datei zu booten, ein einmaliges Booten auszuwählen oder die Bootreihenfolge auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

- **System Event Logs**

  Wählen Sie diese Option aus, um den Systemereignismanager aufzurufen, in dem Sie die Fehlernachrichten in den Systemereignisprotokollen anzeigen können. Mit den Pfeiltasten können Sie durch die Seiten im Fehlerprotokoll blättern.

  Die Systemereignisprotokolle enthalten alle Ereignis- und Fehlernachrichten, die während des Selbsttests beim Einschalten (POST), durch die Schnittstellenverwaltungsroutine des Systemmanagements und durch den Systemserviceprozessor generiert wurden. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus, um weitere Informationen zu den auftretenden Fehlercodes zu erhalten. Im Abschnitt Kapitel 6, „Diagnose", auf Seite 87 finden Sie Anweisungen zur Ausführung der Diagnoseprogramme.

  Wichtig: Wenn die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers leuchtet, aber keine anderen Anzeichen für einen Fehler vorliegen, löschen Sie den Inhalt des IMM-Systemereignisprotokolls. Nachdem Sie eine Reparatur abgeschlossen oder einen Fehler behoben haben, müssen Sie ebenfalls den Inhalt des IMM-Systemereignisprotokolls löschen, um die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers auszuschalten.

  - **POST Event Viewer**
    Wählen Sie diese Option aus, um die POST-Ereignisanzeige aufzurufen und die POST-Fehlernachrichten anzuzeigen.
  - **IMM System Event Log**
    Wählen Sie diese Option aus, um das IMM-Systemereignisprotokoll anzuzeigen.
  - **Clear IMM System Event Log**
    Wählen Sie diese Option aus, um den Inhalt des IMM-Systemereignisprotokolls zu löschen.

- **User Security**

  Wählen Sie diese Option aus, um Kennwörter einzurichten, zu ändern oder zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Kennwörter verwenden" auf Seite 26.

- **Save Settings**

  Wählen Sie diese Option aus, um die Änderungen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, zu speichern.

- **Restore Settings**

  Wählen Sie diese Option aus, um die Änderungen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, rückgängig zu machen und die vorherigen Einstellungen wiederherzustellen.

- **Load Default Settings**

  Wählen Sie diese Option aus, um die Änderungen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, rückgängig zu machen und die werkseitigen Voreinstellungen wiederherzustellen.

- **Exit Setup**

  Wählen Sie diese Option aus, um das Konfigurationsdienstprogramm zu beenden. Wenn Sie die Änderungen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, nicht gespeichert haben, werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten oder ob Sie das Programm verlassen möchten, ohne die Änderungen zu speichern.

Kennwörter verwenden

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie ein Startkennwort festlegen, ändern oder löschen.

Sie können ein Startkennwort im Dienstprogramm für die Konfiguration festlegen, ändern und löschen. Wählen Sie hierzu **System Settings** (Systemeinstellungen) und dann **System Security** (Systemsicherheit) aus.

Wenn Sie ein Startkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Startkennwort eingeben, um den Systemstart abzuschließen und Zugriff auf das Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu erhalten.

Sie können eine beliebige Kombination von höchstens sieben Zeichen (A - Z, a - z und 0 - 9) für das Kennwort verwenden. Notieren Sie sich Ihr Kennwort, und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf.

Wenn Sie das Startkennwort vergessen, können Sie wieder Zugriff auf den Blade-Server erhalten, indem Sie die Batterie des Blade-Servers entfernen und anschließend erneut einsetzen oder indem Sie den Schalter zum Überschreiben des Startkennworts verwenden (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84).

ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation verwenden

Verwenden Sie die folgenden Informationen als Übersicht über die Verwendung der ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation.

Die *ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation* enthält ein Konfigurations- und Installationsprogramm für den Blade-Server. Das Programm ″ServerGuide″ bestimmt das Modell des Blade-Servers sowie die installierten Hardwarezusatzeinrichtungen und verwendet diese Informationen, um während der Installation die Hardware zu konfigurieren. Das Programm ″ServerGuide″ erleichtert die Installation eines Betriebssystems, indem es aktualisierte Einheitentreiber zur Verfügung stellt und diese in manchen Fällen automatisch installiert.

Sie können eine kostenlose Kopie der *ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation* herunterladen oder die CD auf der folgenden ServerGuide-Website käuflich erwerben: http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html. Klicken Sie auf die Website **IBM Service and Support**, um ein kostenloses Image herunterzuladen.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

Das Programm ServerGuide verfügt über die folgenden Funktionen:

- Eine komfortable Benutzerschnittstelle
- Installations- und Konfigurationsprogramme ohne Diskette, die auf der erkannten Hardware basieren
- Einheitentreiber für das Modell des Blade-Servers und die erkannte Hardware
- Auswahl der Partitionsgröße und des Dateisystemtyps für das Betriebssystem während der Installation

ServerGuide-Produktmerkmale

Diese Informationen enthalten die ServerGuide-Produktmerkmale.

Die Produktmerkmale und Funktionen können sich je nach Version des Programms ″ServerGuide″ geringfügig voneinander unterscheiden. Weitere Informationen zu Ihrer Version des Programms erhalten Sie, wenn Sie die ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation starten und die Onlineübersicht anzeigen. Nicht alle Funktionen werden von allen Blade-Server-Modellen unterstützt.

Das Programm ″ServerGuide″ erfordert einen unterstützten IBM Blade-Server, der mit einem aktivierten, startfähigen (bootfähigen) CD-Laufwerk verbunden ist. Zusätzlich zur ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation müssen Sie über die Betriebssystem-CD verfügen, um das Betriebssystem zu installieren.

Das Programm ″ServerGuide″ verfügt über die folgenden Funktionen:

- Einstellung von Datum und Uhrzeit
- Erkennung von installierten Hardwarezusatzeinrichtungen und Bereitstellung von aktualisierten Einheitentreibern für die meisten Adapter- und Einheitentypen
- Diskettenfreie Installation für die unterstützten Windows-Betriebssysteme
- Online-Readme-Datei mit Verknüpfungen zu Hinweisen zur Hardware- und Betriebssysteminstallation

Übersicht zur Konfiguration und Installation

Anhand dieser Informationen können Sie den Blade-Server installieren und konfigurieren.

Wenn Sie die ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation verwenden, benötigen Sie keine Installationsdisketten. Sie können die CD verwenden, um jedes beliebige unterstützte IBM Blade-Server-Modell zu konfigurieren. Das Installationsprogramm stellt eine Liste von Tasks zur Verfügung, die für die Installation des Blade-Servers erforderlich sind.

Anmerkung: Die Produktmerkmale und Funktionen können sich je nach Version des Programms ″ServerGuide″ geringfügig voneinander unterscheiden.

Wenn Sie die ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation starten, werden Sie vom Programm aufgefordert, die folgenden Tasks durchzuführen:

- Wählen Sie Ihre Sprache aus.
- Wählen Sie Ihre Tastaturbelegung und Ihr Land aus.
- Zeigen Sie die Übersicht an, um mehr über die Funktionen von ServerGuide zu erfahren.
- Zeigen Sie die Readme-Datei an, um Installationshinweise für Ihr Betriebssystem und für den entsprechenden Adapter zu erhalten.
- Starten Sie die Installation des Betriebssystems. Dazu benötigen Sie die Betriebssystem-CD.

Betriebssystem installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie das Betriebssystem auf dem Blade-Server installieren.

Zur Installation des Betriebssystems auf einem Blade-Server können Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

- Verwenden Sie die ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation, um ein unterstütztes Microsoft Windows-Betriebssystem zu installieren.
- Verwenden Sie Remote Deployment Manager (RDM) Version 4.20 (oder höher), um ein unterstütztes Betriebssystem zu installieren. Unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/management/ können Sie bestimmen, ob ein Betriebssystem von RDM unterstützt wird.
- Laden Sie die neuesten Anweisungen für die Betriebssysteminstallation herunter und installieren Sie das Betriebssystem.

Wichtig: Das Betriebssystem auf dem Blade-Server muss USB-Unterstützung bereitstellen, damit die Tastatur, die Maus und die Laufwerke für austauschbare Datenträger vom Blade-Server erkannt und verwendet werden können. Die BladeCenter-Einheit verwendet USB für die interne Kommunikation mit diesen Einheiten.

Standardinstallation des Betriebssystems

Anhand dieser Informationen können Sie eine Standardinstallation des ServerGuide-Betriebssystems durchführen.

Das Programm ″ServerGuide″ kann die zum Installieren eines Betriebssystems erforderliche Zeit verkürzen. Es stellt die Einheitentreiber zur Verfügung, die für die zu installierende Hardware und für das zu installierende Betriebssystem erforderlich sind. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie eine Standardinstallation eines Betriebssystems mit dem Programm ″ServerGuide″ durchgeführt wird.

Anmerkung: Die Produktmerkmale und Funktionen können sich je nach Version des Programms ″ServerGuide″ geringfügig voneinander unterscheiden.

1. Wenn Sie den Installationsprozess beendet haben, startet das Installationsprogramm für das Betriebssystem. (Zur Durchführung der Installation benötigen Sie die Betriebssystem-CD.)
2. Das Programm ″ServerGuide″ speichert Informationen zum Blade-Server-Modell, zum Serviceprozessor, zu Festplattencontrollern und zu Netzadaptern. Anschließend überprüft das Programm, ob die CD über neuere Einheitentreiber verfügt. Diese Informationen werden gespeichert und anschließend an das Installationsprogramm für das Betriebssystem weitergegeben.
3. Das Programm ″ServerGuide″ zeigt verschiedene Optionen für Betriebssystempartitionen an, die sich nach dem ausgewählten Betriebssystem und den installierten Festplattenlaufwerken richten.
4. Das Programm ″ServerGuide″ fordert Sie auf, die Betriebssystem-CD einzulegen und den Blade-Server erneut zu starten. Die weitere Installation wird nun vom Installationsprogramm für das Betriebssystem abgeschlossen. Das BladeCenter-CD-Laufwerk muss dem Blade-Server zugeordnet sein, wenn Sie diesen Schritt durchführen.

Betriebssystem ohne ServerGuide installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie das Betriebssystem auf dem Blade-Server installieren, ohne ServerGuide zu verwenden.

Wenn Sie die Hardware des Blade-Servers bereits konfiguriert haben und sich dazu entscheiden, das Programm ″ServerGuide″ zur Installation des Betriebssystems nicht zu verwenden, gehen Sie wie folgt vor, um die aktuellen Anweisungen zur Installation des Betriebssystems von der IBM Website herunterzuladen.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

1. Rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/support/.
2. Wählen Sie unter **Support type** (Unterstützungstyp) die Option **BladeCenter** aus.
3. Wählen Sie unter **Popular links** (Häufig verwendete Links) die Option **Operating system installation** (Betriebssysteminstallation) aus.
4. Klicken Sie unter **Choose the system you want instructions for** (System auswählen, für das Sie Anweisungen benötigen) auf die Option **BladeCenter HS22**.
5. Wählen Sie aus der Liste **Installation** Ihr Betriebssystem aus, um die verfügbaren Installationsdokumente anzuzeigen.

Dienstprogramm ″PXE Boot Agent″ verwenden

Starten Sie das Dienstprogramm ″PXE Boot Agent″ mithilfe der folgenden Anweisungen.

Verwenden Sie das Dienstprogramm ″PXE Boot Agent″ (PXE - Preboot Execution Environment), um das Bootprotokoll und andere Bootoptionen sowie eine Stromverbrauchssteuerungsoption auszuwählen.

Anmerkungen:

1. Der Blade-Server unterstützt nicht die Auswahl von Remote Program Load (RPL) als Bootprotokolloption.
2. Das Aktivieren von PXE reduziert möglicherweise die Anzahl optionaler Erweiterungsmodulen, die der Blade-Server verwalten kann.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Dienstprogramm ″PXE Boot Agent″ zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.
2. Wenn die Eingabeaufforderung `Broadcom NetXtreme Boot Agent vX.X.X` angezeigt wird, drücken Sie die Tastenkombination ″Strg+S″. Standardmäßig ist festgelegt, dass nach dem Erscheinen der Eingabeaufforderung innerhalb von 2 Sekunden die Tastenkombination ″Strg+S″ gedrückt werden muss.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Einstellungen der ausgewählten Einträge zu ändern.

Firmwareaktualisierungen

Anhand dieser Informationen können Sie den Blade-Server mit den neuesten UEFI-Code-Stufen und Firmwareaktualisierungen ausrüsten.

IBM stellt in regelmäßigen Abständen Aktualisierungen des UEFI-Codes sowie Firmwareaktualisierungen für die Serviceprozessoren (IMM) und für die Diagnoseprogramme des Blade-Servers zur Verfügung. Bevor Sie den Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um die aktuelle Firmware für den Blade-Server herunterzuladen. Installieren Sie die Aktualisierungen mithilfe der Anweisungen, die in den heruntergeladenen Dateien enthalten sind.

Wichtig: Um Fehler zu vermeiden und die Systemleistung aufrechtzuerhalten, stellen Sie immer sicher, dass der UEFI-Code, die Firmware des Serviceprozessors (IMM) und die Firmwarestufen der Diagnoseprogramme für alle Blade-Server in der BladeCenter-Einheit konsistent sind.

UEFI-kompatible Einheiten konfigurieren

Anhand dieser Informationen können Sie UEFI-kompatible Einheiten konfigurieren.

Der Blade-Server IBM BladeCenter HS22 Typ 7870 ist UEFI-kompatibel. Mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms können UEFI-kompatible Erweiterungskarten konfiguriert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um eine UEFI-kompatible Erweiterungskarte zu konfigurieren:

Anmerkung: Es wird empfohlen, vor dem Konfigurieren einer UEFI-kompatiblen Einheit die Firmware des Blade-Servers zu aktualisieren. Informationen zur Aktualisierung der Blade-Server-Firmware finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29.

1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21).
2. Wählen Sie **System Settings** → **Adapters and UEFI drivers** aus.
3. Wählen Sie **Please refresh this page first** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Wählen Sie den zu konfigurierenden Einheitentreiber aus und drücken Sie die Eingabetaste.
5. Wenn Sie die Änderung der Einstellungen abgeschlossen haben, drücken Sie die Taste ″Esc″, um das Programm zu beenden. Wählen Sie **Save** aus, um die geänderten Einstellungen zu speichern.

Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren

Anhand dieser Informationen können Sie die Einheitentreiber für den Gigabit-Ethernet-Controller bestimmen.

Ein Gigabit-Ethernet-Controller mit zwei Anschlüssen ist auf der Systemplatine des Blade-Servers integriert. Der Controller verfügt über eine Vollduplexschnittstelle mit 1000 Mb/s zum Herstellen einer Verbindung zu einem der Ethernet-kompatiblen E/A-Module in den E/A-Modulpositionen 1 und 2. Dies ermöglicht das gleichzeitige Übertragen und Empfangen von Daten im Ethernet-LAN (Local Area Network). Der Ethernet-Controller auf der Systemplatine wird zur E/A-Modulposition 1 oder 2 geleitet. Die logische Verbindung jedes Ethernet-Anschlusses zu einer E/A-Modulposition wird vom Betriebssystem zugewiesen.

Es ist nicht erforderlich, Brücken einzustellen oder den Controller für das Betriebssystem des Blade-Servers zu konfigurieren. Sie müssen jedoch einen Einheitentreiber installieren, damit das Betriebssystem des Blade-Servers mit dem Ethernet-Controller kommunizieren kann. Die erforderlichen Einheitentreiber sowie Informationen zum Konfigurieren des Ethernet-Controllers finden Sie auf der CD mit der Software ″Broadcom Gigabit Ethernet″, die mit dem Blade-Server geliefert wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um aktualisierte Informationen zum Konfigurieren des Controllers zu finden.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

1. Rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/support/.
2. Wählen Sie unter **Select product or service type for support** (Produkt- oder Servicetyp für Unterstützung auswählen) die Option **BladeCenter** aus.
3. Klicken Sie unter **Popular links** (Häufig verwendete Links) auf den Eintrag **Publications lookup** (Suche Veröffentlichungen).
4. Wählen Sie aus dem Menü **Product family** (Produktfamilie) die Option **BladeCenter HS22** aus und klicken Sie auf **Go** (Weiter).

RAID-Platteneinheit konfigurieren

Anhand dieser Informationen können Sie eine RAID-Platteneinheit konfigurieren.

Die Konfiguration einer RAID-Platteneinheit kann nur auf einem Blade-Server ausgeführt werden, in dem zwei oder mehr Speicherlaufwerke installiert sind.

Anmerkung: Beim Konfigurieren einer RAID-Platteneinheit müssen die Speicherlaufwerke denselben Schnittstellentyp verwenden. Sie können eine RAID-Platteneinheit z. B. mit zwei SAS-Speicherlaufwerken, zwei SATA-Speicherlaufwerken oder zwei SSD-Speicherlaufwerken konfigurieren.

Sie können zwei Speicherlaufwerke im Blade-Server zum Implementieren und Verwalten von Platteneinheiten der RAID-Stufen 0 (einheitenübergreifend gespeicherte Datenblöcke) und 1 (gespiegelt gespeicherte Datenblöcke) unter Betriebssystemen verwenden, die in der ServerProven-Liste unter http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ aufgeführt sind. Beim Blade-Server müssen Sie die RAID-Platteneinheit über das Programm ″LSI Logic Configuration Utility″ konfigurieren.

Wenn eine optionale RAID-Erweiterungskarte installiert ist, können Sie diese zum Steuern aller im Blade-Server installierten Speicherlaufwerke verwenden. Weitere Informationen zum Konfigurieren der RAID-Platteneinheit finden Sie in der Dokumentation, die mit der Erweiterungskarte geliefert wird.

Wichtig: Sie müssen die RAID-Platteneinheit erstellen, *bevor* Sie das Betriebssystem auf dem Blade-Server installieren.

Mithilfe des Programms ″LSI Logic Configuration Utility″ können Sie die Speicherlaufwerke und den SAS-Controller konfigurieren. Informationen zum Starten des Programms ″LSI Logic Configuration Utility″ finden Sie unter „Programm ″LSI Logic Configuration Utility″ verwenden".

Programm ″LSI Logic Configuration Utility″ verwenden

Starten Sie das Programm ″LSI Logic Configuration Utility″ mithilfe der folgenden Anweisungen.

Sie können das Programm ″LSI Logic Configuration Utility″ für die folgenden Aufgaben verwenden:

- Suchreihenfolge für SAS-Einheiten festlegen
- SAS-ID für den Controller festlegen
- SAS-RAID-Konfiguration verwalten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm ″LSI Logic Configuration Utility″ zu starten:

Anmerkung: Der LSI-Controller im Blade-Server ist eine UEFI-kompatible Einheit, die auch über das Konfigurationsdienstprogramm für den Blade-Server konfiguriert werden kann (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „UEFI-kompatible Einheiten konfigurieren" auf Seite 30).

1. Schalten Sie den Blade-Server ein, und stellen Sie sicher, dass Tastatur, Bildschirm und Maus dem Blade-Server zugeordnet sind.
2. Wenn die Aufforderung <<<Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility>>> (Drücken Sie Strg+C, um das Dienstprogramm ″LSI Logic Configuration Utility″ zu starten) angezeigt wird, drücken Sie die Tastenkombination Strg+C.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um den Controller in der Liste der Adapter auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Einstellungen der ausgewählten Einträge zu ändern. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Wenn Sie **SAS Topology** (SAS-Topologie) oder **Advanced Adapter Properties** (Erweiterte Adaptereigenschaften) auswählen, werden zusätzliche Anzeigen aufgerufen.

LAN over USB für die IMM-Schnittstelle verwenden

Im Gegensatz zu BMC und RSA-II erfordert das IMM keine IPMI-Einheitentreiber oder USB-Dämonen für die In-band-IMM-Kommunikation. Stattdessen ermöglicht eine LAN over USB-Schnittstelle die In-band-Kommunikation mit dem IMM. Die IMM-Hardware auf der Systemplatine zeigt einen internen Ethernet-Netzschnittstellencontroller vom IMM zum Betriebssystem an. LAN over USB wird in der IMM-Webschnittstelle auch als ″USB-In-band-Schnittstelle″ bezeichnet.

Normalerweise wird als IMM-IP-Adresse für die LAN over USB-Schnittstelle die statische Adresse 169.254.95.118 mit der Teilnetzmaske 255.255.0.0 festgelegt. Falls eine Kollision von IP-Adressen im Netz auftritt, kann das IMM eine andere IP-Adresse im Bereich 169.254.*xxx.xxx* erhalten. Das IMM versucht zunächst, die statische Standardadresse 169.254.95.118 zu verwenden. Wird diese IP-Adresse bereits verwendet, versucht das IMM nach dem Zufallsprinzip, eine Adresse zu erhalten, bis es eine Adresse findet, die nicht verwendet wird.

Da das IMM eine zufällige IP-Adresse für die LAN over USB-Schnittstelle erhalten kann, verwenden das IBM Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen, die Firmware-Flashdienstprogramme, DSA und der IBM Director Agent das Service Location Protocol (SLP), um die IMM-IP-Adresse zu erkennen. Diese Tools führen eine SLP-Multicasterkennung für die LAN over USB-Schnittstelle aus. Wenn sie eine Antwort vom IMM empfangen, erhalten sie die Attribute mit der IP-Adresse, die das IMM für die LAN over USB-Schnittstelle verwendet.

Potenzielle Konflikte mit der LAN over USB-Schnittstelle

In manchen Situationen können Konflikte zwischen der LAN over USB-Schnittstelle des IMM und bestimmten Netzkonfigurationen, Anwendungen oder beidem auftreten. So versucht Open MPI beispielsweise, alle verfügbaren Netzschnittstellen auf einem Server zu verwenden. Open MPI erkennt die LAN over USB-Schnittstelle des IMM und versucht, diese für die Kommunikation mit anderen Systemen

in einer Clusterumgebung zu verwenden. Die LAN over USB-Schnittstelle ist eine interne Schnittstelle und eignet sich daher nicht für die externe Kommunikation mit anderen Systemen im Cluster.

Konflikte mit der IMM-Schnittstelle ″LAN over USB″ lösen

Es gibt mehrere Maßnahmen, mit denen Konflikte zwischen der Schnittstelle ″LAN over USB″ und Netzkonfigurationen und -anwendungen gelöst werden können:

1. Bei Konflikten mit Open MPI konfigurieren Sie die Anwendung so, dass diese Schnittstelle nicht verwendet wird.
2. Inaktivieren Sie die Schnittstelle (führen Sie unter Linux `ifdown` aus).
3. Entfernen Sie den Treiber (führen Sie unter Linux `rmmod` aus).
4. Inaktivieren Sie die interne USB-Schnittstelle im IMM über die IMM- oder AMM-Webschnittstelle.

   Wichtiger Hinweis: Wenn Sie die interne USB-Schnittstelle inaktivieren, können Sie keine interne Aktualisierung der IMM-Firmware mithilfe der Linux- oder Windows-Flashdienstprogramme durchführen. Wenn die interne USB-Schnittstelle inaktiviert ist, verwenden Sie die Option für die Firmwareaktualisierung der IMM-Webschnittstelle zum Aktualisieren der Firmware.

   Wenn Sie die interne USB-Schnittstelle inaktivieren, inaktivieren Sie auch die Zeitlimitüberschreitungen, um zu verhindern, dass der Server unerwartet neu startet.

   - Gehen Sie wie folgt vor, um die Schnittstelle ″LAN over USB″ über die IMM-Webschnittstelle zu inaktivieren.
     a. Melden Sie sich an dem IMM an, an dem Sie die Schnittstelle des USB-Einheitentreibers inaktivieren möchten.
     b. Klicken Sie im Navigationsfenster auf **System Settings** (Systemeinstellungen), und blättern Sie abwärts zum Bereich **Miscellaneous** (Sonstiges).
     c. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Do not allow commands on USB interface** (Befehle an USB-Schnittstelle nicht zulassen), um die interne USB-Schnittstelle zu inaktivieren. Die Auswahl dieser Option hat keine Auswirkungen auf die USB-Fernpräsenzfunktionen (z. B. Tastatur, Maus und Massenspeicher). Wenn Sie die interne USB-Schnittstelle inaktivieren, können die internen Systemmanagementanwendungen wie das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen und Firmware-Aktualisierungspakete möglicherweise nicht mehr verwendet werden.

        Anmerkung: Das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen kann mit einer inaktivierten internen USB-Schnittstelle verwendet werden, wenn ein IPMI-Einheitentreiber installiert ist.

        Wenn Sie Systemmanagementanwendungen verwenden, solange die interne Schnittstelle inaktiviert ist, funktionieren diese möglicherweise nicht.
     d. Klicken Sie auf **Save** (Speichern).
   - Gehen Sie wie folgt vor, um die Schnittstelle ″LAN over USB″ über die AMM-Webschnittstelle zu inaktivieren:
     a. Melden Sie sich an der AMM-Webschnittstelle an.
     b. Klicken Sie im Navigationsfenster unter der Überschrift **Blade Tasks** (Blade-Aufgaben) auf **Blade Configuration** (Blade-Konfiguration).

c. Blättern Sie abwärts zur Serviceprozessor-Schnittstelle ″LAN over USB″ auf der Webseite für die Blade-Konfiguration. In diesem Abschnitt werden alle Blades im Gehäuse aufgelistet, auf denen die Schnittstelle ″LAN over USB″ aktiviert und inaktiviert werden kann.
d. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Blades, die aktiviert oder inaktiviert werden sollen.
e. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Disable** (Inaktivieren), um die Schnittstelle ″LAN over USB″ auf den ausgewählten Blades zu inaktivieren.

Die Schnittstelle ″LAN over USB″ manuell konfigurieren

Das IMM, das die Schnittstelle ″LAN over USB″ nutzt, benötigt Betriebssystemtreiber und muss konfiguriert werden. Das Firmware-Aktualisierungspaket bzw. das Dienstprogramm für erweiterte Einstellungen versucht, die Konfiguration ggf. automatisch auszuführen. Wenn bei der automatischen Konfiguration ein Fehler auftritt oder wenn Sie die Schnittstelle ″LAN over USB″ manuell konfigurieren möchten, verwenden Sie eine der folgenden Prozeduren. Weitere Informationen zur Konfiguration von ″LAN over USB″ unter verschiedenen Betriebssystemen finden Sie im IBM White Paper *Transitioning to UEFI and IMM* (Wechsel zu UEFI und IMM) auf der IBM Website (Informationen zum Suchen nach Veröffentlichungen zu Ihrem Blade-Server finden Sie unter „Referenzliteratur″ auf Seite 7).

Windows IPMI-Einheitentreiber

Der Microsoft IPMI-Einheitentreiber wird unter Microsoft Windows Server 2003 R2-Betriebssystemen nicht standardmäßig installiert. Gehen Sie wie folgt vor, um den Microsoft IPMI-Einheitentreiber zu installieren:

1. Klicken Sie auf dem Windows-Desktop auf **Start** → **Systemsteuerung**→ **Software**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen/Entfernen**.
3. Wählen Sie in der Komponentenliste die Option **Verwaltungs- und Überwachungsprogramme** aus, und klicken Sie dann auf **Details**.
4. Wählen Sie **Hardwareverwaltung** aus.
5. Klicken Sie auf **Weiter**. Der Installationsassistent wird geöffnet, und Sie werden durch die Installation geführt.

   Anmerkung: Möglicherweise benötigen Sie den Windows-Installationsdatenträger.

Installation des Windows-Treibers ″LAN over USB″

Bei der Installation von Windows wird im Gerätemanager eine unbekannte RNDIS-Einheit angezeigt. IBM stellt eine INF-Datei für Windows bereit, mit der diese Einheit identifiziert wird. Die signierte Version der INF-Datei ist in allen Windows-Versionen der IMM-, UEFI- und DSA-Aktualisierungspakete enthalten. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um `ibm_rndis_server_os.inf` zu installieren.

Anmerkung: Diese Schritte müssen nur durchgeführt werden, wenn auf dem Server ein Windows-Betriebssystem ausgeführt wird und die Datei `ibm_rndis_server_os.inf` nicht bereits zuvor installiert wurde. Die Datei muss nur einmal installiert werden. Sie wird von Windows-Betriebssystemen zum Erkennen und Verwenden des Leistungsmerkmals ″LAN over USB″ benötigt.

1. Fordern Sie eine Windows-Version des IMM-, Server-Firmware- und DSA-Aktualisierungspakets an (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen″ auf Seite 29).

2. Extrahieren Sie die Dateien `ibm_rndis_server_os.inf` und `device.cat` aus dem Firmware-Aktualisierungspaket, und kopieren Sie sie in das Unterverzeichnis `\WINDOWS\inf`.
3. Für Windows 2003: Installieren Sie die Datei `ibm_rndis_server_os.inf`, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei klicken und **Installieren** auswählen. Damit wird unter `\WINDOWS\inf` eine PNF-Datei mit demselben Namen erstellt.

   Für Windows 2008: Wechseln Sie zu **Computerverwaltung**, dann zu **Gerätemanager**, und suchen Sie nach der RNDIS-Einheit. Wählen Sie **Eigenschaften > Treiber > Treiber erneut installieren** aus. Verweisen Sie den Server auf das Verzeichnis `\Windows\inf`, in dem er die Datei `ibm_rndis_server_os.inf` finden und die Einheit installieren kann.
4. Wechseln Sie zu **Computerverwaltung**, dann zu **Gerätemanager**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Netzwerkkarten**, und wählen Sie **Nach geänderter Hardware suchen** aus. Mit einem kleinen Dialogfenster wird bestätigt, dass die Ethernet-Einheit gefunden wurde und installiert ist. Der Assistent für neue Hardware wird automatisch gestartet.
5. Wenn die Frage ″Soll eine Verbindung mit Windows Update hergestellt werden, um nach Software zu suchen?″ angezeigt wird, wählen Sie **Nein, diesmal nicht** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen.
6. Wenn Sie gefragt werden, was der Assistent tun soll, wählen Sie **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen.
7. Wenn die Aufforderung ″Wählen Sie die Such- und Installationsoptionen″ angezeigt wird, wählen Sie **Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen** aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen.
8. Wenn die Aufforderung ″Wählen Sie einen Hardwaretyp, und klicken Sie auf ″Weiter″.″ angezeigt wird, wählen Sie **Netzwerkkarten**. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang fortzusetzen.
9. Die Meldung ″Fertigstellen des Assistenten″ wird angezeigt. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

   Anmerkung: Eine neue LAN-Verbindung wird möglicherweise mit dem Hinweis angezeigt, dass diese Verbindung nur über eingeschränkte oder keine Konnektivität verfügt. Ignorieren Sie diesen Hinweis.
10. Wechseln Sie zurück zum Gerätemanager. Unter **Netzwerkkarten** wird **IBM USB Remote NDIS Network Device** (IBM USB RNDIS-Netzeinheit) angezeigt.
11. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie `ipconfig` ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Die LAN-Verbindung für die IBM USB RNDIS-Einheit wird mit einer IP-Adresse im Bereich von 169.254.*xxx.xxx* mit der Teilnetzmaske 255.255.0.0 angezeigt.

Linux-Treiber für LAN over USB installieren

Aktuelle Linux-Versionen wie z. B. RHEL5 Update 2 und SLES10 Service Pack 2 unterstützen standardmäßig die LAN over USB-Schnittstelle. Diese Schnittstelle wird während der Installation dieser Betriebssysteme erkannt und angezeigt. Verwenden Sie beim Konfigurieren der Einheit die statische IP-Adresse 169.254.95.130 mit der Teilnetzmaske 255.255.0.0.

Anmerkung: Ältere Linux-Varianten erkennen die LAN over USB-Schnittstelle möglicherweise nicht und erfordern eine manuelle Konfiguration. Weitere Informationen zum Konfigurieren von LAN over USB bei bestimmten Linux-Varianten finden Sie im IBM White Paper *Transitioning to UEFI and IMM* (Umstieg auf UEFI und IMM) auf der IBM Website (Informationen darüber, wie Sie nach Veröffentlichungen für Ihren Blade-Server suchen, finden Sie unter „Referenzliteratur" auf Seite 7).

Die LAN over USB-Schnittstelle des IMM erfordert das Laden der Treiber `usbnet` und `cdc_ether`. Wenn die Treiber nicht installiert wurden, installieren Sie sie mithilfe von `modprobe`. Wenn diese Treiber geladen sind, wird die USB-Netzschnittstelle des IMM als Netzeinheit im Betriebssystem angezeigt. Um zu erkennen, welchen Namen das Betriebssystem der USB-Netzschnittstelle des IMM zugewiesen hat, geben Sie Folgendes ein:

```
dmesg | grep -i cdc ether
```

Die Schnittstelle wurde mit `ifconfig` so konfiguriert, dass sie eine IP-Adresse im Bereich 169.254.*xxx.xxx* aufweist. Beispiel:

```
ifconfig IMM_device_name 169.254.1.102 netmask 255.255.0.0
```

Diese Schnittstelle wurde so konfiguriert, dass sie bei jedem Booten des Betriebssystems eine IP-Adresse im Bereich 169.254.*xxx.xxx* erhält.

Kapitel 4. Teileliste, Typ 7870

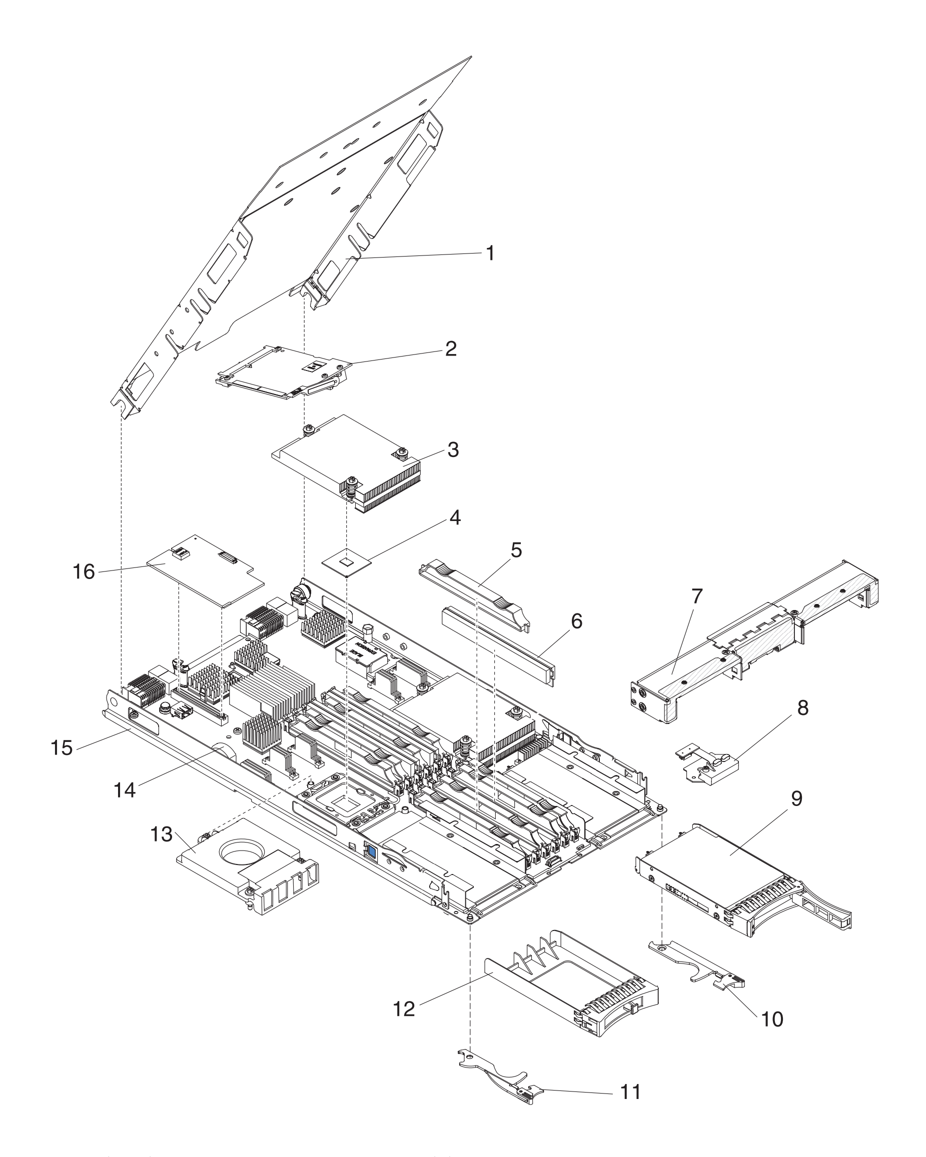
Entfernen und ersetzen Sie Blade-Server-Komponenten mithilfe der folgenden Informationen.

Folgende austauschbare Komponenten sind für den Blade-Server des Typs 7870 für IBM BladeCenter HS22 erhältlich. Gehen Sie wie folgt vor, um eine aktuelle Teileliste im World Wide Web zu erhalten.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

1. Rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
2. Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.
3. Klicken Sie unter **Popular links** (Häufig verwendete Links) auf den Eintrag **Software and device drivers** (Software und Einheitentreiber).
4. Klicken Sie auf **BladeCenter HS22** , um die Matrix der herunterladbaren Dateien für den Blade-Server anzuzeigen.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.



Es gibt drei Typen von austauschbaren Komponenten:

- **Verbrauchsmaterial:** Für den Kauf und Austausch von Verbrauchsmaterialien (Komponenten mit begrenzter Lebensdauer, wie Batterien und Druckerpatronen) sind Sie selbst verantwortlich. Übernimmt IBM die Anschaffung oder die Installation eines Verbrauchsmaterials auf Ihre Anfrage hin, wird Ihnen diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 1:** Für das Austauschen von CRUs der Stufe 1 sind Sie verantwortlich. Übernimmt IBM die Installation einer CRU der Stufe 1 auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **CRUs der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des für den Server geltenden Gewährleistungsservice ohne Zusatzkosten installieren lassen.
- **FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten):** FRUs dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.

Informationen über die Bedingungen bezüglich Gewährleistung, Service und Unterstützung finden Sie im Dokument *Informationen zu Gewährleistung und Unterstützung*.

Index	Beschreibung	CRU-Teile-nummer (Stufe 1)	CRU-Teile-nummer (Stufe 2)	FRU-Teile-nummer
1	Abdeckung (alle Modelle)	46C7201		
2	Infiniband-4x-Hochgeschwindigkeits-Erweiterungskarte (Zusatzeinrichtung)	43W4425		
2	Broadcom-10-GB-Ethernet-CFFh-Erweiterungskarte mit 2 Ports (Zusatzeinrichtung)	44W4469		
2	Broadcom-10-GB-Ethernet-CFFh-Erweiterungskarte mit 4 Ports (Zusatzeinrichtung)	44W4472		
2	Ethernet-CFFh-Erweiterungskarte mit 2 bzw. 4 Ports (Zusatz-einrichtung)	44W4488		
2	QLogic-Ethernet- und 8-GB-Fibre-Channel-CFFh-Erweiterungs-karte (Zusatzeinrichtung)	44X1943		
3	Kühlkörper, Mikroprozessor (alle Modelle)			46C3545
4	Mikroprozessor 1,86 GHz/800 MHz - 4 MB 80 W (Dual-Core)			46D1272
4	Mikroprozessor 2,0 GHz/800 MHz - 4 MB 80 W (Quad-Core)			46D1271
4	Mikroprozessor 2,13 GHz/800 MHz - 4 MB 80 W (Quad-Core)			46D1270
4	Mikroprozessor 2,26 GHz/1066 MHz - 8 MB 60 W (Quad-Core)			46D1269
4	Mikroprozessor 2,26 GHz/1066 MHz - 8 MB 80 W (Quad-Core)			46D1267
4	Mikroprozessor 2,40 GHz/1066 MHz - 8 MB 80 W (Quad-Core)			46D1266
4	Mikroprozessor 2,53 GHz/1066 MHz - 8 MB 80 W (Quad-Core)			46D1265
4	Mikroprozessor 2,67 GHz/1333 MHz - 8 MB 95 W (Quad-Core)			46D1264
4	Mikroprozessor 2,80 GHz/1333 MHz - 8 MB 95 W (Quad-Core)			46D1263
4	Mikroprozessor 2,93 GHz/1333 MHz - 8 MB 95 W (Quad-Core)			46D1262
5	Speicher, DIMM-Abdeckelement	60H2962		
6	Speicher, 1 GB VLP DDR3	44T1495		
6	Speicher, 2 GB VLP DDR3	44T1497		
6	Speicher, 4 GB VLP DDR3	44T1498		
6	Speicher, 8 GB VLP DDR3	44T1580		
7	Frontblende			46D1141
8	Steuerkonsole (Frontblende)			46D1120
9	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, Hot-Swap, SAS, 73 GB, 10 KHz (Zusatzeinrichtung)	43W7537		
9	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, Hot-Swap, SAS, 73 GB, 15 KHz (Zusatzeinrichtung)	43W7573		
9	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, Hot-Swap, SAS, 36 GB, 15 KHz (Zusatzeinrichtung)	43W7546		
9	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, Hot-Swap, SAS, 146 GB, 10 KHz (Zusatzeinrichtung)	43W7538		

Index	Beschreibung	CRU-Teile-nummer (Stufe 1)	CRU-Teile-nummer (Stufe 2)	FRU-Teile-nummer
9	Festplattenlaufwerk, 2,5 Zoll, Hot-Swap, SAS, 300 GB, 10 KHz (Zusatzeinrichtung)	43W7673		
9	Solid-State-Laufwerk, 2,5 Zoll, Hot-Swap, 31,4 GB (Zusatzein-richtung)	43W7651		
10	Bladegriff (rechts)			
11	Bladegriff (links)			
12	Abdeckblende für Hot-Swap-Speicherposition	44T2248		
13	Kühlkörperabdeckung			46C3548
15	Blade-Server-Basisbaugruppe			44T1805
16	Erweiterungskarte, Gigabit Ethernet CIOv (Zusatzeinrichtung)	44W4487		
16	Erweiterungskarte, 4 GB, Fibre Channel CIOv (Zusatzein-richtung)	46M6068		
16	Erweiterungskarte, SAS Pass-Through CIOv (Zusatzein-richtung)	46C4069		
16	Erweiterungskarte, LSI 1078 RAID mit batteriegesichertem Cache CIOv (Zusatzeinrichtung)	46C7171		
16	Erweiterungskarte, 8 GB, Fibre Channel CIOv (Zusatzein-richtung)	44X1948		
	Alkohol-Reinigungsset, Kanada, Eng/Fr	41Y8746		
	Alkohol-Reinigungsset, Brasilien/Mexiko	41Y8747		
	Alkohol-Reinigungsset, Taiwan/Japan	41Y8748		
	Alkohol-Reinigungsset, China/Malaysia	41Y8749		
	Alkohol-Reinigungsset, Austrailien/UK	41Y8750		
	Alkohol-Reinigungsset, Korea	41Y8751		
	Alkohol-Reinigungsset, andere Länder	41Y8752		
	Alkohol-Reinigungsset, Ungarn	41Y8753		
	Alkohol-Reinigungsset, Lateinamerika	41Y8754		
	Alkohol-Reinigungsset, China	41Y8757		
	Alkohol-Reinigungsset, Hongkong (Sonderverwaltungsregion der VR China)	41Y8758		
	Alkohol-Reinigungsset, Indien	41Y8759		
	Alkohol-Reinigungsset, Singapur	41Y8760		
	PCI-E/A-Erweiterungseinheit III	43W4390		
	Etikett, Systemservice	46C3473		
	Etikett, FRU-Liste	46D1123		
	Bausatz, verschiedene Teile (alle Modelle)		46D1122	
	Etikett, Warnung	90P4799		

Verbrauchsmaterialien sind durch die IBM Erklärung über begrenzte Gewährleistung nicht abgedeckt. Die folgenden Verbrauchsmaterialien können im Einzelhandel bezogen werden.

Tabelle 2. Verbrauchsmaterialien, Typ 7970

Index	Beschreibung	Teilenummer für Verbrauchsmaterial
14	Batterie, 3,0 Volt (alle Modelle)	33F8354
	Batteriezusatzeinrichtung für ServeRAID MR10ie CIOv-Erweiterungskarte (Zusatzeinrichtung)	46C7177

Gehen Sie wie folgt vor, um Verbrauchsmaterialien zu bestellen:

1. Rufen Sie die Seite http://www.ibm.com auf.
2. Klicken Sie im Menü **Produkte** auf **PC- und System x Ersatzteile**.
3. Klicken Sie auf **Direkt bestellen**, und befolgen Sie die Anweisungen zum Bestellen von Ersatzteilen im Einzelhandel.

Wenn Sie bei Ihrer Bestellung Unterstützung benötigen, rufen Sie die auf der Seite mit den Ersatzteilen aufgeführte gebührenfreie Nummer an, oder wenden Sie sich an den IBM Ansprechpartner vor Ort.

Kapitel 5. Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie Komponenten im Blade-Server entfernen und wieder installieren.

Es gibt drei Typen von austauschbaren Komponenten:

- **Verbrauchsmaterial:** Für den Kauf und Austausch von Verbrauchsmaterialien (Komponenten mit begrenzter Lebensdauer, wie Batterien und Druckerpatronen) sind Sie selbst verantwortlich. Übernimmt IBM die Anschaffung oder die Installation eines Verbrauchsmaterials auf Ihre Anfrage hin, wird Ihnen diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 1:** Für das Austauschen von CRUs der Stufe 1 sind Sie verantwortlich. Übernimmt IBM die Installation einer CRU der Stufe 1 auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.
- **CRUs der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des für den Server geltenden Gewährleistungsservice ohne Zusatzkosten installieren lassen.
- **FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten):** FRUs dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.

Bestimmen Sie mithilfe von Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37, ob es sich bei einer Komponente um eine CRU der Stufe 1, um eine CRU der Stufe 2 oder um eine FRU handelt.

Informationen über die Bedingungen bezüglich Gewährleistung, Service und Unterstützung finden Sie im Dokument *Informationen zu Gewährleistung und Unterstützung*.

Installationsrichtlinien

Lesen Sie diese Richtlinien, bevor Sie den Blade-Server oder Zusatzeinrichtungen installieren.

Lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie Zusatzeinrichtungen installieren:

- Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 45. Wenn Sie diese Informationen beachten, können Sie gefahrlos arbeiten.
- Nutzen Sie bei der Installation des neuen Blade-Servers die Gelegenheit, die aktuellsten Firmwareaktualisierungen herunterzuladen und anzuwenden. Damit können Sie sicherstellen, dass bekannte Probleme erkannt werden und beim Betrieb Ihres Blade-Servers die höchsten Leistungswerte erzielt werden.

  Gehen Sie wie folgt vor, um Firmwareaktualisierungen für den Blade-Server herunterzuladen.

  Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

1. Rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
2. Klicken Sie unter **Product support** auf den Eintrag **BladeCenter**.
3. Klicken Sie unter **Popular links** auf den Eintrag **Software and device drivers**.
4. Klicken Sie auf **BladeCenter HS22** , um die Matrix der herunterladbaren Dateien für den Blade-Server anzuzeigen.

- Befolgen Sie im Bereich des Gerätes die üblichen Ordnungsregeln. Bewahren Sie Abdeckungen und andere Teile, die entfernt wurden, an einem sicheren Ort auf.
- Sichern Sie alle wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an Plattenlaufwerken vornehmen.
- Vor dem Entfernen eines Blade-Servers aus der BladeCenter-Einheit müssen Sie das Betriebssystem herunterfahren und den Blade-Server ausschalten. Die BladeCenter-Einheit müssen Sie dazu nicht ausschalten.
- Berührungspunkte sind auf Komponenten blau gekennzeichnet. An diesen Punkten können Sie die Komponente greifen, um sie aus dem Blade-Server auszubauen oder im Blade-Server zu installieren, oder eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen.
- Orangefarbene Komponenten oder ein orangefarbenes Etikett auf oder in der Nähe einer Komponente weisen darauf hin, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Dies bedeutet, dass Sie die Komponente entfernen oder installieren können, während der Server läuft, sofern der Server und das Betriebssystem die Hot-Swap-Funktionalität unterstützen. (Orange kann auch ein Hinweis auf Berührungspunkte auf Hot-Swap-fähigen Komponenten sein.) In den Anweisungen zum Entfernen oder Installieren einer bestimmten Hot-Swap-fähigen Komponente sind weitere Schritte aufgeführt, die Sie möglicherweise vor dem Entfernen oder Installieren der Komponente durchführen müssen.
- Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Blade-Server finden Sie unter http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

Anhand dieser Informationen können Sie sicherstellen, dass der Blade-Server die geeigneten Richtlinien zur Kühlung und Zuverlässigkeit erfüllt.

Lesen Sie die folgenden Richtlinien durch, um sicherzustellen, dass die richtigen Anforderungen bezüglich Kühlung und Systemzuverlässigkeit erfüllt werden:

- Um eine ordnungsgemäße Kühlung zu gewährleisten, sollten Sie die BladeCenter-Einheit nicht betreiben, ohne dass in allen Bladepositionen entweder ein Blade-Server, eine Erweiterungseinheit oder eine Bladeabdeckblende installiert ist. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit.
- Jeder Mikroprozessorstecksockel enthält immer entweder eine Mikroprozessor-Staubschutzabdeckung und eine Kühlkörperabdeckung oder einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper. Wenn der Blade-Server nur einen Mikroprozessor aufweist, muss dieser im Stecksockel für den Mikroprozessor 1 eingesetzt sein.
- Jeder DIMM-Stecksockel enthält immer ein Speichermodul oder eine Abdeckblende.
- Jede Hot-Swap-fähige SAS-Position enthält ein SAS-Speicherlaufwerk oder eine Abdeckblende.
- Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze am Blade-Server nicht blockiert sind.
- Die Batterie des Blade-Servers muss betriebsbereit sein. Wenn die Batterie fehlerhaft wird, ersetzen Sie sie sofort.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

In diesen Informationen finden Sie die Anforderungen, die für aufladungsempfindliche Einheiten gelten.

Achtung: Statische Aufladung kann zu einer Beschädigung des Blade-Servers oder anderer elektrischer Einheiten führen. Zum Vermeiden von Schäden bewahren Sie aufladungsempfindliche Einheiten in ihrer antistatischen Schutzhülle auf, bis Sie sie installieren.

Beachten Sie folgende Maßnahmen, um das Risiko von Schäden durch eine elektrostatische Entladung gering zu halten:

- Wenn Sie Arbeiten an einer BladeCenter-Einheit durchführen, die über einen ESD-Anschluss verfügt, verwenden Sie ein Antistatikarmband, vor allem bei der Handhabung von Modulen, Zusatzeinrichtungen und Blade-Servern. Damit das Antistatikarmband ordnungsgemäß funktioniert, muss es an beiden Enden festen Kontakt haben (d. h. es muss an einem Ende Ihre Haut berühren und am anderen Ende sicher mit dem ESD-Anschluss an der Vorder- oder Rückseite der BladeCenter-Einheit verbunden sein).
- Vermeiden Sie unnötige Bewegungen. Durch Bewegung kann sich Ihre Umgebung statisch aufladen.
- Achten Sie auf eine vorsichtige Handhabung der Einheit. Halten Sie die Einheit nur am Rand oder am Rahmen fest.
- Berühren Sie keine Lötverbindungen, Kontaktstifte oder offen liegende Schaltlogik.
- Lassen Sie die Einheit nicht an einem für Dritte zugänglichen Ort stehen, an dem sie beschädigt werden kann.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Einheit enthält, mindestens 2 Sekunden lang eine *unlackierte* Metalloberfläche der BladeCenter T-Einheit oder eine andere *unlackierte* Metalloberfläche an einer geerdeten Komponente des Gehäuses, in dem Sie die Einheit installieren. Dadurch wird statische Aufladung von der Schutzhülle und von Ihnen abgeleitet.
- Nehmen Sie die Einheit aus ihrer Schutzhülle, und installieren Sie sie direkt im Blade-Server, ohne die Einheit vorher abzusetzen. Sollte es erforderlich sein, die Einheit abzusetzen, legen Sie sie in die antistatische Schutzhülle zurück. Legen Sie die Einheit nicht auf die Blade-Server-Abdeckung oder auf eine Metalloberfläche.
- Gehen Sie mit den Einheiten während der Heizperiode besonders vorsichtig um. Durch die Beheizung verringert sich die Luftfeuchtigkeit in geschlossenen Räumen, und die Gefahr einer statischen Aufladung nimmt zu.

Einheit oder Komponente zurückgeben

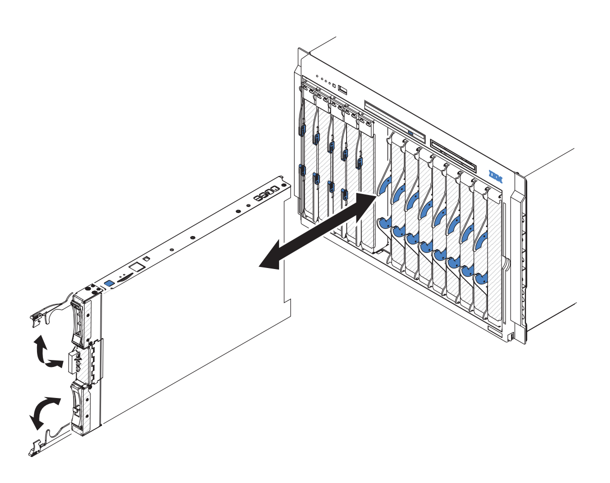
Verwenden Sie diese Informationen als Anweisungen zum Zurückgeben einer Einheit oder Komponente an den Service.

Wenn Sie angewiesen werden, eine Einheit oder Komponente zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen

Entfernen Sie den Blade-Server mithilfe dieser Anweisung aus der BladeCenter-Einheit.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein Blade-Server mit einfacher Breite oder eine Blade-Abdeckblende aus einer BladeCenter-Einheit vom Typ 8677 entfernt wird. Die Darstellung kann von Ihrer BladeCenter-Einheit abweichen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zur BladeCenter-Einheit.



Achtung:

- Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, betreiben Sie die BladeCenter-Einheit nur dann, wenn in allen Bladepositionen ein Blade-Server, eine Erweiterungseinheit oder eine Modulabdeckblende installiert ist.
- Notieren Sie sich die Nummer der Blade-Server-Position, aus der Sie den Blade-Server entfernen. Wenn Sie einen Blade-Server in einer anderen Position installieren als in der, aus der er entfernt wurde, können unbeabsichtigte Folgen eintreten. Einige Konfigurationsdaten und Aktualisierungsoptionen werden mit Bezug auf die Positionsnummer erstellt. Wenn Sie den Blade-Server in einer anderen Position installieren, müssen Sie möglicherweise den Blade-Server erneut konfigurieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Blade-Server zu entfernen:

1. Wenn der Blade-Server in Betrieb ist, fahren Sie das Betriebssystem herunter. Drücken Sie anschließend den Netzschalter, um den Blade-Server auszuschalten (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15).

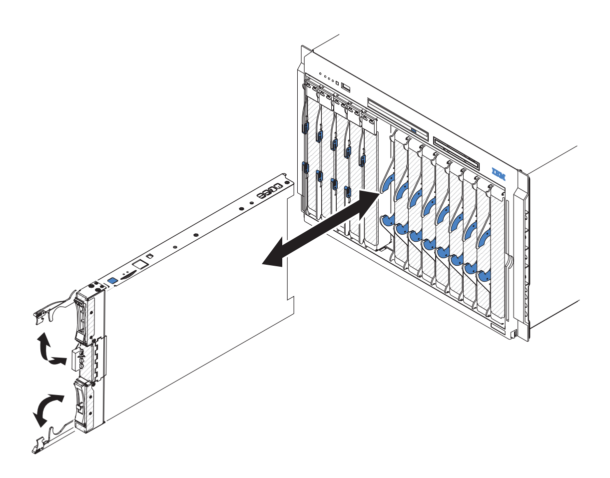
   Achtung: Warten Sie mindestens 30 Sekunden, bis die Speichereinheiten aufhören, sich zu drehen, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
2. Öffnen Sie die beiden Entriegelungsgriffe wie in der Abbildung dargestellt. Der Blade-Server wird um ungefähr 0,6 cm aus der Position herausgeschoben.
3. Ziehen Sie den Blade-Server aus der Position.
4. Setzen Sie innerhalb einer Minute eine Bladeabdeckblende oder einen anderen Blade-Server in diese Blade-Server-Position ein.

Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie den Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert wird. Die Darstellung kann von Ihrer BladeCenter-Einheit

abweichen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zur BladeCenter-Einheit. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit zu installieren.



Hinweis 21

Vorsicht:
Wenn der Blade mit einer Stromquelle verbunden ist, können gefährliche Spannungen auftreten. Bringen Sie deshalb immer vor der Installation des Blade-Servers die Bladeabdeckung wieder an.

1. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wählen Sie die E/A-Modulposition für den Blade-Server aus. Mindestens eine E/A-Modulposition ist erforderlich.

   Anmerkungen:

   a. Wenn Blade-Server oder Zusatzeinrichtungen in den E/A-Modulpositionen 7 bis 14 installiert sind, müssen sich Stromversorgungsmodule in allen vier Positionen für Stromversorgungsmodule befinden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch zur BladeCenter-Einheit.
   b. Wenn Sie einen Blade-Server, den Sie zuvor entfernt haben, wieder installieren, müssen Sie ihn in derselben Bladeposition installieren, aus der Sie ihn entfernt haben. Einige Konfigurationsdaten und Aktualisierungsoptionen des Blade-Servers werden anhand der Blade-Server-Positionsnummern ermittelt. Wenn Sie einen Blade-Server in einer anderen Blade-Server-Position installieren als in der, aus der er entfernt wurde, können unbeabsichtigte Folgen eintreten und Sie müssen möglicherweise den Blade-Server erneut konfigurieren.
   c. Um eine ordnungsgemäße Kühlung, Leistung und Zuverlässigkeit des Systems sicherzustellen, vergewissern Sie sich, dass in den einzelnen E/A-Modulpositionen an der Vorderseite der BladeCenter-Einheit ein Blade-Server, eine Erweiterungseinheit oder eine Bladeabdeckblende installiert ist. Betreiben Sie die BladeCenter-Einheit nicht länger als 1 Minute, ohne dass in allen E/A-Modulpositionen entweder ein Blade-Server, eine Erweiterungseinheit oder eine Bladeabdeckblende installiert ist.

3. Stellen Sie sicher, dass sich die Entriegelungsgriffe am Blade-Server in der geöffneten Position befinden (rechtwinklig zum Blade-Server).
4. Schieben Sie den Blade-Server bis zum Anschlag in die E/A-Modulposition.
5. Drücken Sie die Entriegelungsgriffe an der Vorderseite des Blade-Servers in die geschlossene Position.

   Anmerkung: Nach der Installation des Blade-Servers wird der Serviceprozessor im Blade-Server initialisiert und mit dem Managementmodul synchronisiert. Dieser Prozess ist nach ungefähr zwei Minuten beendet. Die Betriebsanzeige blinkt schnell und der Netzschalter am Blade-Server reagiert nicht, solange dieser Prozess nicht abgeschlossen ist.
6. Schalten Sie den Blade-Server ein (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15).
7. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige an der Steuerkonsole des Blade-Servers durchgehend leuchtet. Dies weist darauf hin, dass der Blade-Server an Netzstrom angeschlossen und eingeschaltet ist.
8. Wenn Sie weitere Blade-Server installieren möchten, tun Sie dies jetzt.
9. Optional: Beschriften Sie eines der Etiketten, die mit den Blade-Servern geliefert werden, mit Identifizierungsinformationen und bringen Sie das Etikett an der Frontblende der BladeCenter-Einheit an. Weitere Informationen zum Anbringen des Etiketts finden Sie in der Dokumentation zur BladeCenter-Einheit.

   Wichtig: Bringen Sie das Etikett nicht auf dem Blade-Server an und blockieren Sie keine Lüftungsschlitze am Blade-Server.
10. Installieren Sie die Frontblendenbaugruppe erneut an der BladeCenter T-Einheit (gilt nur für BladeCenter T-Einheit). Detaillierte Anweisungen zum erneuten Installieren der Frontblendenbaugruppe finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch, das mit der BladeCenter T-Einheit geliefert wird.

Wenn Sie die Konfiguration des Blade-Servers geändert haben oder wenn Sie einen anderen als den zuvor entfernten Blade-Server installieren, müssen Sie den Blade-Server mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren. Möglicherweise müssen Sie auch das Betriebssystem des Blade-Servers installieren. Ausführliche Informationen zu diesen Tasks finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch.

Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) der Stufe 1 entfernen und wieder installieren

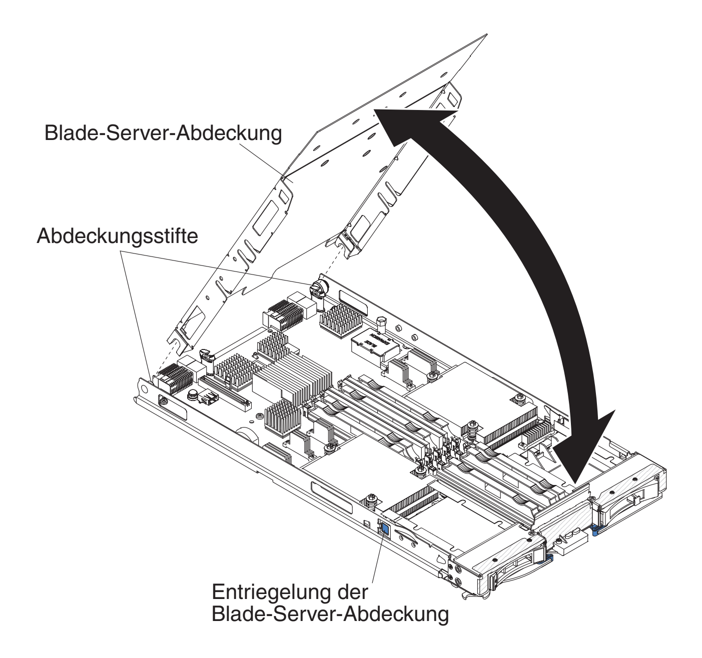
Mithilfe der folgenden Informationen können Sie CRUs der Stufe 1 entfernen und wieder installieren.

Für das Austauschen von CRUs der Stufe 1 sind Sie verantwortlich. Übernimmt IBM die Installation einer CRU der Stufe 1 auf Ihre Anfrage hin, wird diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.

Abdeckung des Blade-Servers entfernen

Öffnen Sie die Blade-Server-Abdeckung mithilfe dieser Anweisung.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie die Blade-Server-Abdeckung geöffnet wird.



Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckung des Blade-Servers zu öffnen.

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, nicht leitenden Oberfläche mit der Abdeckung nach oben ab.
4. Drücken Sie die Entriegelung der Blade-Server-Abdeckung auf beiden Seiten des Blade-Servers oder der Erweiterungseinheit, und öffnen Sie die Abdeckung, wie in der Abbildung dargestellt.
5. Legen Sie die Abdeckung ab, oder heben Sie sie vom Blade-Server ab, und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung auf.

Hinweis 21

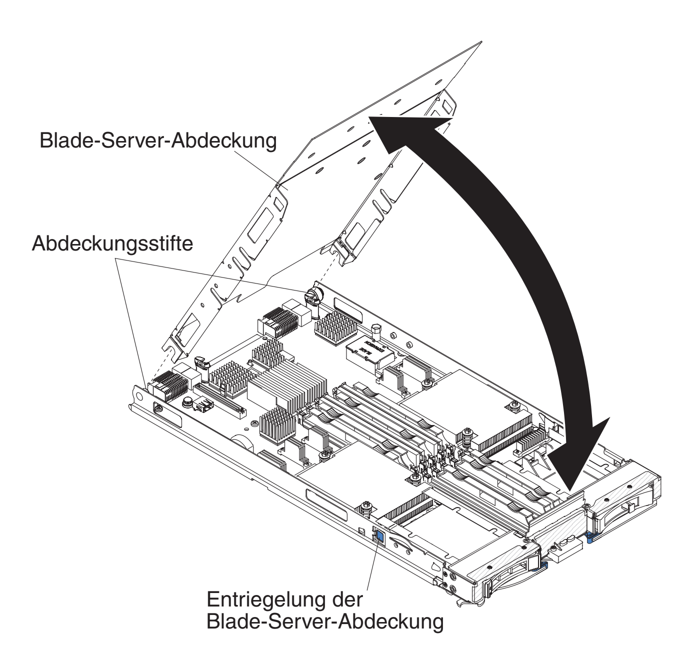
Vorsicht:
Wenn der Blade mit einer Stromquelle verbunden ist, können gefährliche Spannungen auftreten. Bringen Sie deshalb immer vor Inbetriebnahme des Blades die Bladeabdeckung wieder an.

Blade-Server-Abdeckung schließen

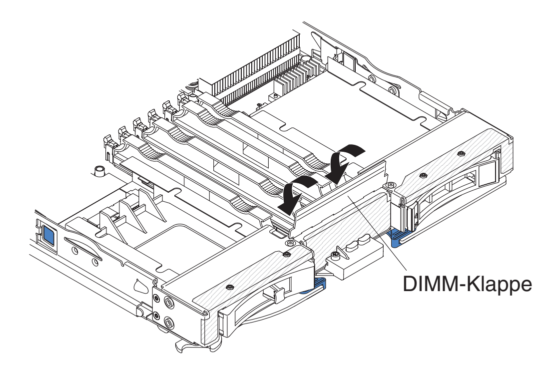
In diesen Anweisungen finden Sie Informationen zum Schließen der Blade-Server-Abdeckung.

Achtung: Sie können den Blade-Server erst dann in die BladeCenter-Einheit einsetzen, wenn die Abdeckung installiert und geschlossen ist oder wenn eine Erweiterungseinheit installiert ist. Versuchen Sie nicht, diesen Schutz außer Kraft zu setzen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Blade-Server-Abdeckung zu schließen:



1. Schließen Sie die DIMM-Klappe, indem Sie die Klappe in Richtung der DIMM-Steckplätze drehen.

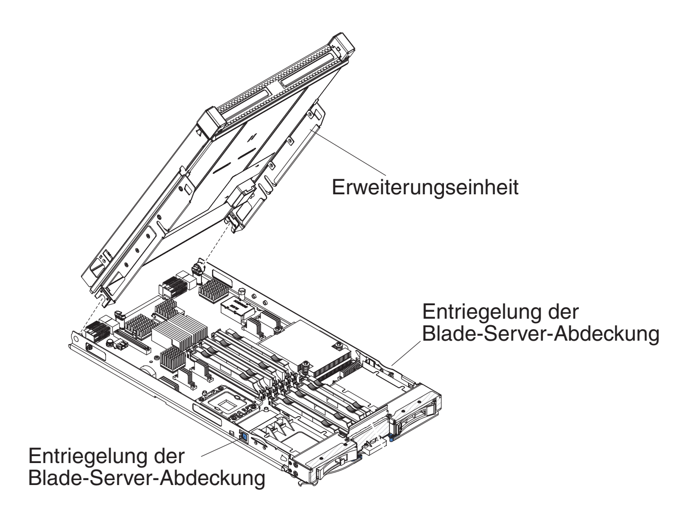


2. Wenn Sie eine Erweiterungseinheit aus dem Blade-Server entfernt haben, installieren Sie diese jetzt (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Optionale Erweiterungseinheit installieren” auf Seite 51).
3. Senken Sie die Abdeckung so ab, dass die Kerben an der Rückseite auf die Abdeckungsstifte an der Rückseite des Blade-Servers geschoben werden, wie in der Abbildung gezeigt. Vergewissern Sie sich vor dem Schließen der Abdeckung, dass alle Komponenten ordnungsgemäß installiert sind und fest sitzen und dass sich keine Werkzeuge oder Teile mehr im Blade-Server befinden.
4. Klappen Sie die Abdeckung in die geschlossene Position, wie in der Abbildung gezeigt, bis sie hörbar einrastet.
5. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46).

Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen

Entfernen Sie die optionale Erweiterungseinheit mithilfe dieser Anweisung aus dem Blade-Server.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine optionale Erweiterungseinheit zu entfernen:



1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise” auf Seite viii und „Installationsrichtlinien” auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, nicht leitenden Oberfläche mit der Abdeckung nach oben ab.
4. Entfernen Sie ggf. die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen” auf Seite 48).
5. Entfernen Sie die Erweiterungseinheit:
   a. Wenn die Erweiterungseinheit über eine Entnahmevorrichtung verfügt, verwenden Sie die Entnahmevorrichtung, um die Erweiterungseinheit aus dem Blade-Server zu entfernen. Es gibt unterschiedliche Arten von Entnahmevorrichtungen, wie z. B. Rändelschrauben oder Hebel.
   b. Wenn die Erweiterungseinheit keine Entnahmevorrichtung aufweist, drücken Sie die Entriegelung der Blade-Server-Abdeckung auf beiden Seiten des Blade-Servers, und heben Sie die Erweiterungseinheit aus dem Blade-Server.
   c. Drehen Sie die Erweiterungseinheit in die geöffnete Position. Heben Sie sie dann aus dem Blade-Server.
6. Wenn Sie angewiesen werden, die Erweiterungseinheit zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Optionale Erweiterungseinheit installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie eine optionale Erweiterungseinheit installieren.

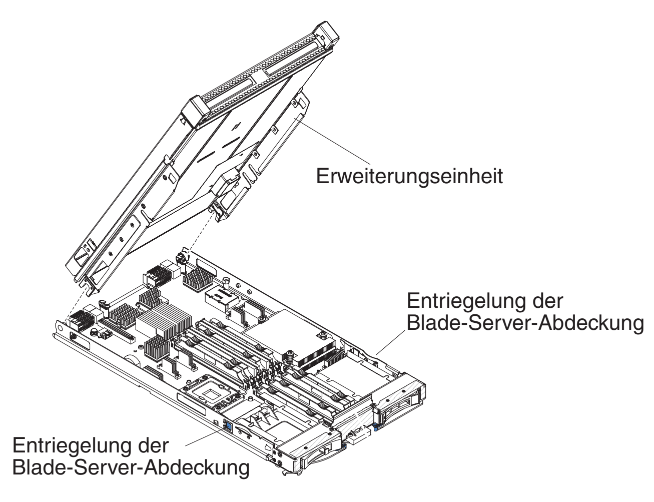
Die optionale Erweiterungseinheit, die von diesem Blade-Server unterstützt wird, ist die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit.

Achtung: Wenn eine CFFh-Erweiterungskarte (Horizontal Combination-Form-Factor) auf der Systemplatine des Blade-Servers installiert ist, können Sie keine optionale Erweiterungseinheit installieren.

Anmerkungen:

1. Die folgende Abbildung zeigt eine optionale Erweiterungseinheit im Blade-Server.
2. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine optionale Erweiterungseinheit zu installieren.

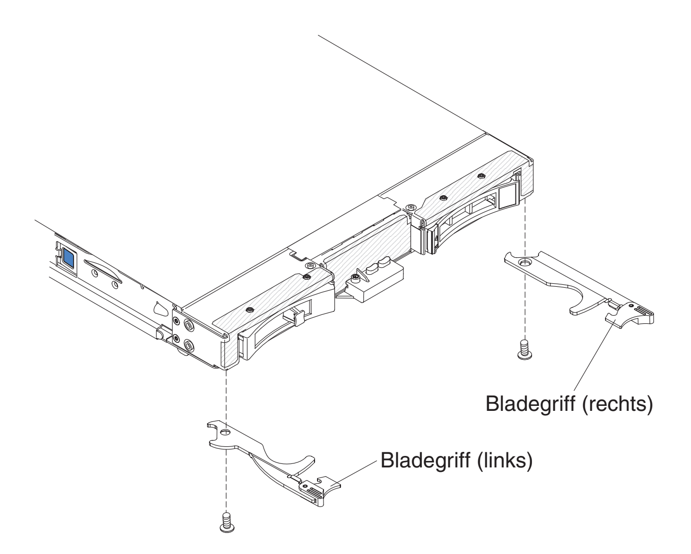


1. Bestimmen Sie den Bladeerweiterungsanschluss und entfernen Sie die Abdeckung, falls eine Abdeckung installiert ist (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die optionale Erweiterungseinheit enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Entnehmen Sie dann die optionale Erweiterungseinheit.
3. Richten Sie die optionale Erweiterungseinheit wie in der Abbildung dargestellt aus.
4. Senken Sie die Erweiterungseinheit so ab, dass die Kerben an der Rückseite auf die Abdeckungsstifte an der Rückseite des Blade-Servers geschoben werden. Drehen Sie die Erweiterungseinheit anschließend nach unten auf den Blade-Server.
5. Wenn die Erweiterungseinheit über eine Entnahmevorrichtung verfügt (z. B. eine Rändelschraube oder einen Hebel), verwenden Sie diese Vorrichtung, um die Erweiterungseinheit auf der Systemplatine zu sichern. Andernfalls drücken Sie die Erweiterungseinheit fest in die geschlossene Position, bis sie hörbar einrastet.
6. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49).
7. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).

Bladegriff entfernen

Mithilfe der folgenden Anweisungen können Sie einen Bladegriff entfernen.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein Bladegriff entfernt wird.



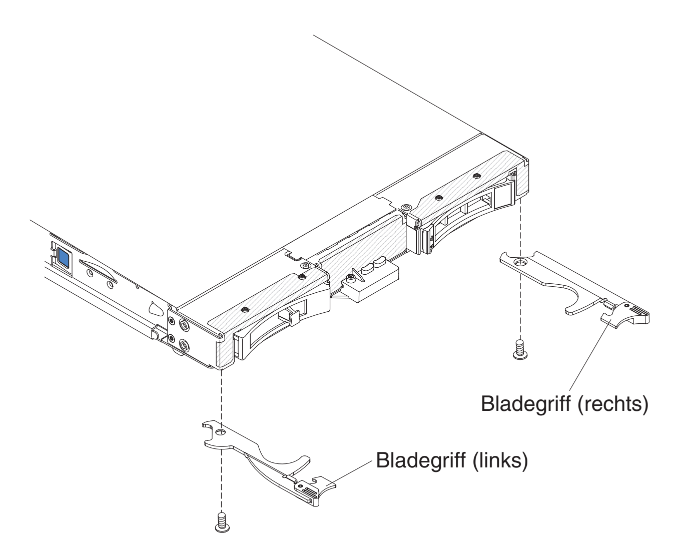
Gehen Sie wie folgt vor, um einen Bladegriff zu entfernen.

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, nicht leitenden Oberfläche mit der Abdeckung nach unten ab.
4. Suchen Sie den Bladegriff, der entfernt werden soll.
5. Suchen Sie die Schraube, mit der der Bladegriff am Blade-Server befestigt ist.
6. Drehen Sie die Schraube am Bladegriff heraus, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf. Es wird empfohlen, diese Schrauben beim Installieren eines Bladegriffs zu verwenden.
7. Wenn Sie angewiesen werden, den Bladegriff zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Bladegriff installieren

Verwenden Sie die folgenden Anweisungen als Information zum Installieren eines Bladegriffs.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Bladegriff zu installieren:



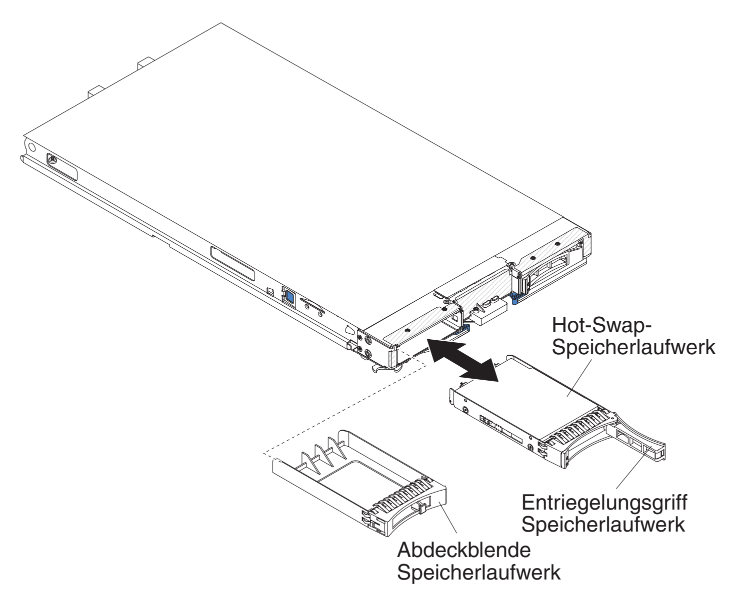
1. Halten Sie den Blade-Server so, dass die Abdeckung nach unten und die Frontblende in Ihre Richtung zeigt.
2. Suchen Sie die Stelle, an der Sie den Bladegriff installieren möchten.

   Anmerkung: Der linke und der rechte Griff sind zwei verschiedene Teile. Anhand der Abbildung und der im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37 aufgelisteten Teile können Sie erkennen, an welcher Stelle der Bladegriff installiert werden soll.
3. Halten Sie den Bladegriff so, dass der blaue Entriegelungshebel zur Mitte des Blade-Servers zeigt.
4. Richten Sie die Bohrung im Bladegriff an der Bohrung auf dem Blade-Server an der Stelle, an der der Griff installiert werden soll, aus.
5. Befestigen Sie die Schraube, mit der der Bladegriff am Blade-Server befestigt wird, mithilfe eines Schraubendrehers. Es wird empfohlen die Schraube zu verwenden, die beim Entfernen des Bladegriffs herausgedreht wurde.
6. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).

Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen ein Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk.

Der Blade-Server verfügt über zwei Hot-Swap-fähige SAS-Speicherpositionen für den Ein- oder Ausbau von Hot-Swap-fähigen Speichereinheiten, wie etwa ein SAS-Speicherlaufwerk. Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Festplattenlaufwerk oder eine Laufwerkabdeckblende zu entfernen.

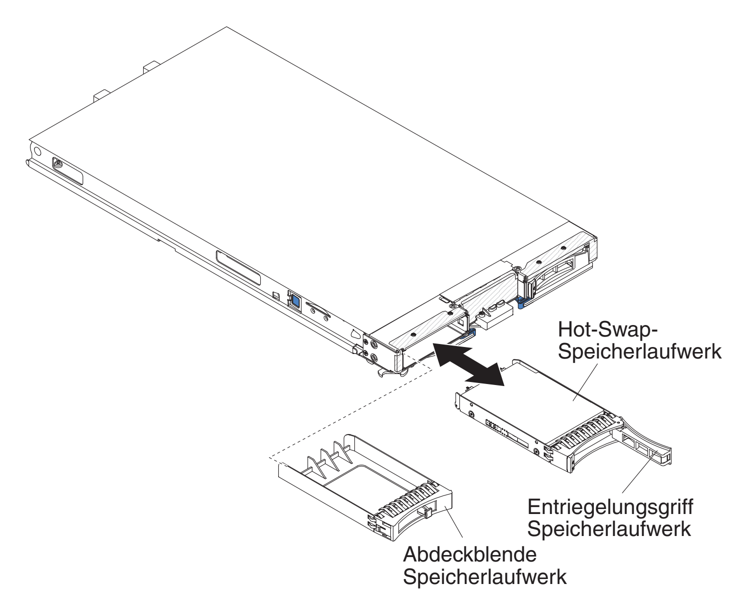


1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Drücken Sie den Entriegelungshebel (orange) am Speicherlaufwerk, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu lösen.
3. Ziehen Sie am Entriegelungsgriff, um das Laufwerk aus der Speicherposition zu entfernen.
4. Wenn Sie angewiesen werden, das Speicherlaufwerk zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hot-Swap-Speicherlaufwerk installieren

Der Blade-Server verfügt über zwei SAS-Speicherpositionen zum Installieren von Hot-Swap-Speicherlaufwerken, z. B. einem Hot-Swap-fähigen SAS-Festplattenlaufwerk. Möglicherweise ist bereits ein Speicherlaufwerk in der Speicherposition 0 des Blade-Servers installiert. Wenn der Blade-Server mit einem Speicherlaufwerk ausgestattet ist, können Sie ein zusätzliches Laufwerk in der Speicherposition 1 installieren. Der Blade-Server unterstützt die Verwendung von RAID 0 oder RAID 1, wenn zwei Speicherlaufwerke mit demselben Schnittstellentyp installiert sind. Weitere Informationen zur SAS-RAID-Konfiguration finden Sie im Abschnitt „RAID-Platteneinheit konfigurieren" auf Seite 31.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Speicherlaufwerk oder eine Speicherlaufwerkabdeckblende zu installieren.

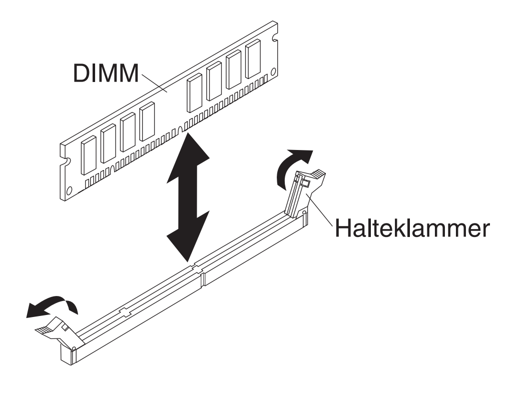


1. Bestimmen Sie die SAS-Speicherposition (Speicherposition 0 oder Speicherposition 1), in der das Hot-Swap-Speicherlaufwerk installiert werden soll (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).
2. Wenn eine Speicherlaufwerkabdeckblende installiert ist, entfernen Sie sie aus dem Blade-Server, indem Sie den Lösehebel ziehen und die Abdeckung aus dem Blade-Server herausziehen (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55).
3. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die das Hot-Swap-Speicherlaufwerk enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Entnehmen Sie dann das Laufwerk.
4. Öffnen Sie den Lösehebel am Hot-Swap-Speicherlaufwerk und schieben Sie das Laufwerk in die Speicherposition, bis es fest im Anschluss sitzt.
5. Arretieren Sie das Hot-Swap-Speicherlaufwerk durch Schließen des Lösehebels.
6. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).

Speichermodul entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen ein Speichermodul aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein DIMM aus dem Blade-Server entfernt wird. Diese Informationen gelten auch für das Entfernen eines DIMM-Abdeckelements.

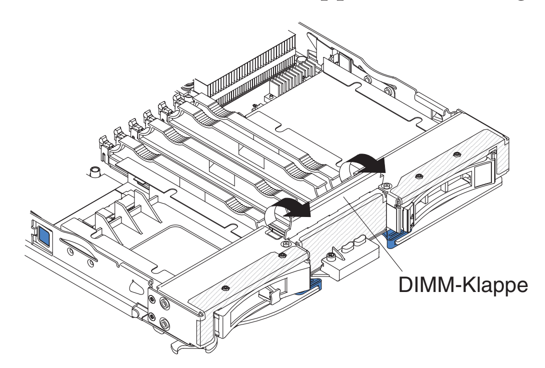


Gehen Sie wie folgt vor, um ein DIMM zu entfernen.

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entfernen Sie ihn aus der Einheit (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).
5. Suchen Sie die DIMM-Steckplätze (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16). Bestimmen Sie, welches DIMM aus dem Blade-Server entfernt werden soll.

   Achtung: Gehen Sie mit den Halteklammern vorsichtig um, damit die Klammern nicht brechen und die DIMM-Steckplätze nicht beschädigt werden.
6. Bringen Sie die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes in die geöffnete Position. Drücken Sie hierzu die Halteklammern von der Mitte des DIMM-Steckplatzes aus nach außen.

   Anmerkung: Um auf die DIMM-Steckplätze 7 bis 12 zugreifen zu können, heben Sie die DIMM-Klappe mit den Fingern an.



7. Ziehen Sie das DIMM mit den Fingern aus dem Steckplatz.
8. Installieren Sie in jedem leeren DIMM-Steckplatz ein DIMM oder ein DIMM-Abdeckelement (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58).

   Anmerkung: Bevor Sie den Blade-Server einschalten, muss sich in jedem DIMM-Stecksockel ein DIMM oder ein DIMM-Abdeckelement befinden.

9. Wenn Sie angewiesen werden, das DIMM zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Speichermodul installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie Speichermodule im Blade-Server installieren.

Der Blade-Server verfügt über insgesamt zwölf DIMM-Steckplätze (Direct Inline Memory Module). Der Blade-Server unterstützt VLP-DDR3-DIMMs (Very Low Profile) mit Fehlerkorrekturcode und mit Kapazitäten von 1 GB, 2 GB, 4 GB und 8 GB. Eine aktuelle Liste der unterstützten DIMMs für den Blade-Server finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Nach dem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die neuen Konfigurationsdaten mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms ändern und speichern. Wenn Sie den Blade-Server einschalten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Hauptspeicherkonfiguration geändert wurde. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und wählen Sie die Option **Save Settings** (Einstellungen speichern) aus (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Menü des Konfigurationsdienstprogramms" auf Seite 22), um die Änderungen zu speichern.

Der interne Speicherzugriff durch das System erfolgt über sechs Kanäle. Jeder Kanal enthält zwei DIMM-Steckplätze. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Kanäle und die zugehörigen DIMM-Steckplätze aufgelistet.

Tabelle 3. Speicherkanalkonfiguration

Speicherkanal	DIMM-Steckplatz
Kanal 0	DIMM-Steckplätze 1 und 2
Kanal 1	DIMM-Steckplätze 5 und 6
Kanal 2	DIMM-Steckplätze 3 und 4
Kanal 3	DIMM-Steckplätze 7 und 8
Kanal 4	DIMM-Steckplätze 11 und 12
Kanal 5	DIMM-Steckplätze 9 und 10

Abhängig vom Speichermodus, der im Konfigurationsdienstprogramm festgelegt wurde, können in einem Blade-Server mit einem Prozessor mindestens 4 GB und höchstens 48 GB Systemspeicher auf der Systemplatine unterstützt werden. Wenn zwei Mikroprozessoren installiert sind, kann der Blade-Server mindestens 8 GB und höchstens 96 GB Systemspeicher unterstützen. Es gibt zwei verschiedene Speichermodi:

- **Modus mit unabhängigen Kanälen:** Der Modus mit unabhängigen Kanälen ermöglicht maximal 48 GB verfügbaren Speicher bei einer installierten CPU und 96 GB verfügbaren Speicher bei zwei installierten CPUs (bei Verwendung von 8 GB-DIMMs). Die installierten DIMMs müssen keine übereinstimmenden Größen aufweisen. In der folgenden Tabelle ist die Installationsreihenfolge für den Speicher aufgeführt.

Tabelle 4. Systemspeicherkonfiguration für Modus mit unabhängigen Kanälen (1 Mikroprozessor)

Installierter Speicher	DIMM-Stecksockel											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2 DIMMs		X		X								
3 DIMMs		X		X		X						
4 DIMMs	X	X		X		X						
5 DIMMs	X	X	X	X		X						
6 DIMMs	X	X	X	X	X	X						

Tabelle 5. Systemspeicherkonfiguration für Modus mit unabhängigen Kanälen (2 Mikroprozessoren)

Installierter Speicher	DIMM-Stecksockel											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
4 DIMMs		X		X				X		X		
5 DIMMs		X		X		X		X		X		
6 DIMMs		X		X		X		X		X		X
7 DIMMs	X	X		X		X		X		X		X
8 DIMMs	X	X		X		X	X	X		X		X
9 DIMMs	X	X	X	X		X	X	X		X		X
10 DIMMs	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X
11 DIMMs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
12 DIMMs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- **Modus mit gespiegelten Kanälen:** Im Modus mit gespiegelten Kanälen wird Kanal 2 nicht verwendet. Die Speicherinhalte von Kanal 0 werden in Kanal 1 dupliziert. Der effektiv im System verfügbare Speicher ist nur halb so groß wie der installierte Speicher. Der maximal verfügbare Speicher (bei 8 GB-DIMMs) beträgt 16 GB in einem System mit einer CPU und 32 GB in einem System mit zwei CPUs.

  In der folgenden Tabelle ist die Reihenfolge aufgeführt, in der die DIMMs installiert werden müssen, wenn der Modus mit gespiegelten Kanälen verwendet werden soll.

Tabelle 6. Systemspeicherkonfiguration für Modus mit gespiegelten Kanälen (1 Mikroprozessor)

Installierter Speicher	DIMM-Stecksockel											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2 DIMMs		X				X						
4 DIMMs	X	X			X	X						

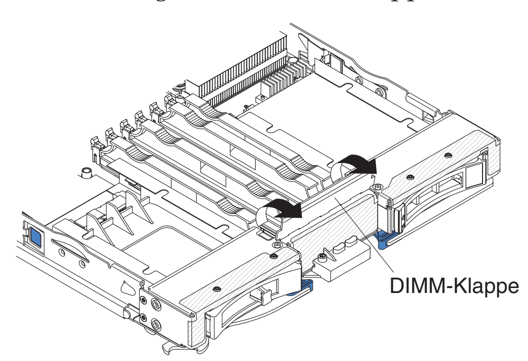
Tabelle 7. Systemspeicherkonfiguration für Modus mit gespiegelten Kanälen (2 Mikroprozessoren)

Installierter Speicher	DIMM-Stecksockel											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
4 DIMMs		X				X		X				X
6 DIMMs	X	X			X	X		X				X
8 DIMMs	X	X			X	X	X	X			X	X

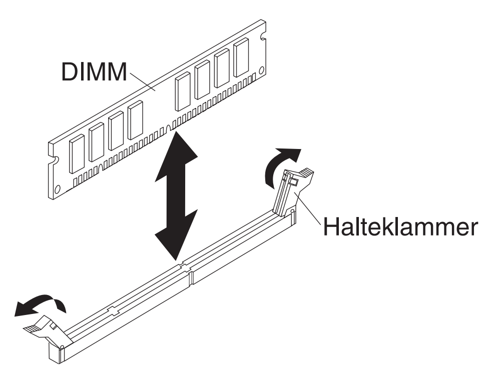
Gehen Sie wie folgt vor, um ein DIMM zu installieren:

1. Bestimmen Sie die DIMM-Steckplätze (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16). Bestimmen Sie, in welchem DIMM-Steckplatz der Speicher installiert wird.
2. Wenn bereits ein DIMM-Abdeckelement oder ein anderes Speichermodul im DIMM-Steckplatz installiert ist, entfernen Sie es (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56).

   Anmerkung: In jedem DIMM-Stecksockel muss sich ein DIMM oder ein DIMM-Abdeckelement befinden, bevor der Blade-Server eingeschaltet wird.
3. Wenn Sie ein DIMM in den DIMM-Steckplätzen 7 bis 12 installieren, heben Sie mit den Fingern die DIMM-Klappe an.



4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die das DIMM enthält, mindestens zwei Sekunden lang eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten in dem Gehäuse, in dem Sie das DIMM installieren. Entnehmen Sie dann das DIMM.
5. Wiederholen Sie zum Installieren der DIMMs die folgenden Schritte für jedes zu installierende DIMM:



   a. Stellen Sie sicher, dass sich die Halteklammern in der geöffneten Position befinden, von der Mitte des DIMM-Steckplatzes aus nach außen.
   b. Drehen Sie das DIMM so, dass die Führungen am DIMM ordnungsgemäß am DIMM-Steckplatz auf der Systemplatine ausgerichtet sind.

      Achtung: Gehen Sie mit den Halteklammern vorsichtig um, damit die Klammern nicht brechen und die DIMM-Steckplätze nicht beschädigt werden.
   c. Drücken Sie das DIMM in den DIMM-Steckplatz. Durch die Halteklammern wird das DIMM im Steckplatz arretiert.

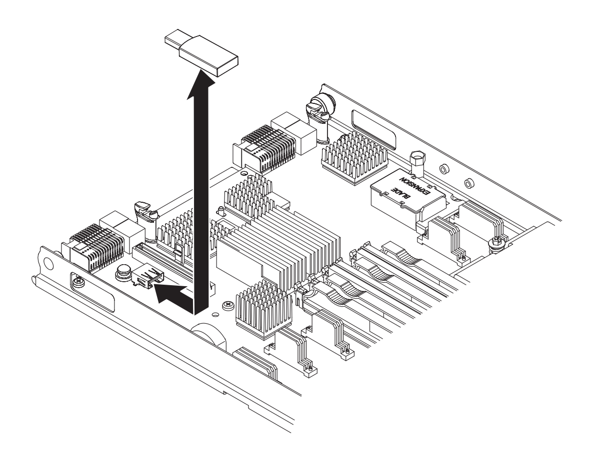
d. Stellen Sie sicher, dass die kleinen Laschen an den Halteklammern in die Kerben am DIMM eingesetzt sind. Wenn zwischen DIMM und Halteklammern eine Lücke frei bleibt, wurde das DIMM nicht ordnungsgemäß installiert. Drücken Sie das DIMM fest in den Steckplatz, und drücken Sie dann die Halteklammern in Richtung DIMM, bis die Laschen fest sitzen. Wenn das DIMM ordnungsgemäß installiert ist, sind die Halteklammern parallel zu den Seiten des DIMMs.

6. Wenn die DIMM-Klappe geöffnet ist, schließen Sie sie mit den Fingern.
7. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49).
8. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).

USB-Modul entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen ein USB-Modul aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein USB-Modul aus dem Blade-Server entfernt wird.



Gehen Sie wie folgt vor, um das USB-Modul zu entfernen.

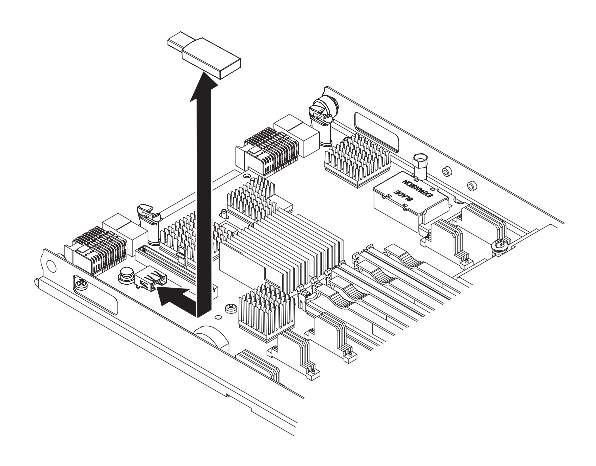
1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entfernen Sie ihn aus der Einheit (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).
5. Wenn eine optionale CIOv-Erweiterungskarte installiert ist, entfernen sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „CIOv-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63).

6. Suchen Sie das USB-Modul auf der Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse” auf Seite 16).
7. Ziehen Sie das USB-Modul mit den Fingern aus dem Anschluss.
8. Wenn Sie angewiesen werden, das USB-Modul zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

USB-Modul installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie ein USB-Modul im Blade-Server installieren.

In der folgenden Abbildung ist die Installation des USB-Moduls dargestellt.



Gehen Sie wie folgt vor, um ein USB-Modul zu installieren:

1. Wenn eine CIOv-Erweiterungskarte installiert ist, entfernen Sie die Erweiterungskarte (weitere Informationen dazu finden Sie unter „CIOv-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63).
2. Bestimmen Sie den USB-Anschluss am Blade-Server (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse” auf Seite 16).
3. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die das USB-Modul enthält, mindestens zwei Sekunden lang eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten in dem Gehäuse, in dem Sie das USB-Modul installieren. Entnehmen Sie dann das USB-Modul.
4. Richten Sie den Anschluss am USB-Modul mit dem USB-Anschluss am Blade-Server aus.
5. Drücken Sie das USB-Modul mit den Fingern in den USB-Anschluss am Blade-Server.
6. Wenn während des Installationsprozesses eine CIOv-Erweiterungskarte entfernt wurde, installieren Sie die Erweiterungskarte (weitere Informationen dazu finden Sie unter „CIOv-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 67).
7. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung schließen” auf Seite 49).
8. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46).

E/A-Erweiterungskarte entfernen

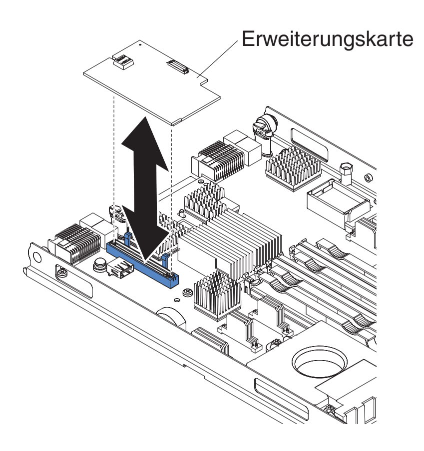
In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die folgenden Erweiterungskarten entfernt werden:

- CIOv-Erweiterungskarte
- CFFh-Erweiterungskarte
- CIOv-Speicherschnittstellenkarte

CIOv-Erweiterungskarte entfernen

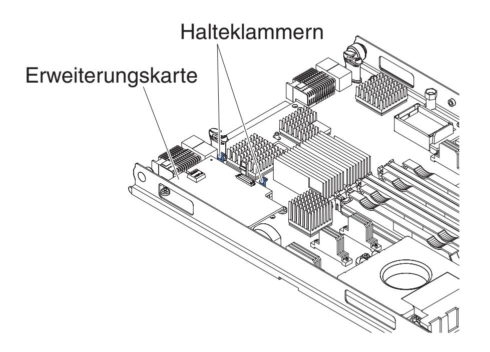
Entfernen Sie eine CIOv-Erweiterungskarte mithilfe der folgenden Anweisung aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine CIOv-Erweiterungskarte entfernt wird.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine CIOv-Erweiterungskarte zu entfernen:

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.
4. Öffnen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
5. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Erweiterungskarte enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Nehmen Sie dann die Karte aus der Schutzhülle.
6. Suchen Sie den CIOv-Erweiterungsanschluss (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).

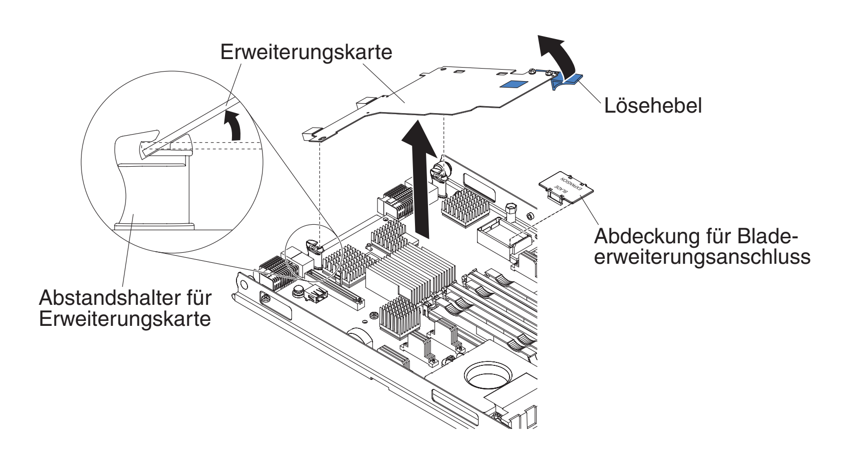


7. Schieben Sie die Halteklammer mit den Fingern von der CIOv-Erweiterungskarte weg. Heben Sie dann die Karte aus dem Anschluss.

CFFh-Erweiterungskarte entfernen

Entfernen Sie eine kompakte Erweiterungskarte mithilfe der folgenden Anweisung aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine CFFh-Erweiterungskarte entfernt wird.



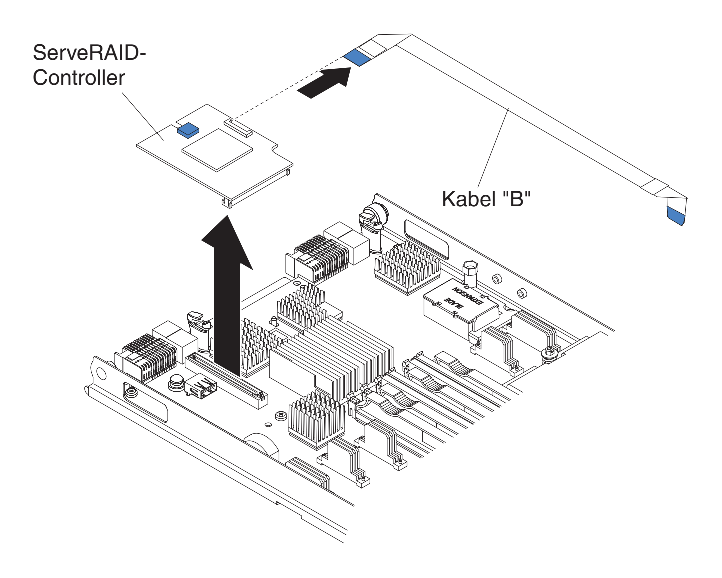
Gehen Sie wie folgt vor, um eine CFFh-Erweiterungskarte zu entfernen:

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.
4. Öffnen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
5. Suchen Sie die CFFh-Erweiterungskarte. Die CFFh-Erweiterungskarte ist im Erweiterungsanschluss des Blades installiert (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).
6. Greifen Sie die Kante der CFFh-Erweiterungskarte mit den Fingern an der Stelle, an der sie am Erweiterungsanschluss des Blades angeschlossen wird. Heben Sie dann die Karte an.
7. Ziehen Sie die Karte vom Abstandshalter der Erweiterungskarte weg.

Speicherschnittstellenkarte entfernen

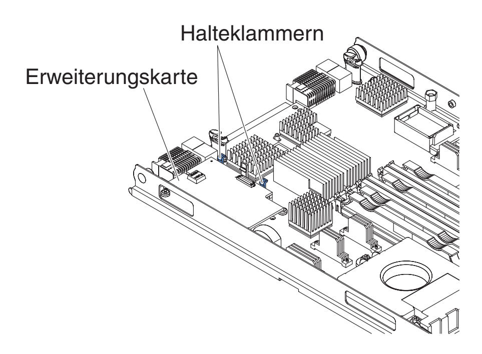
Mithilfe der folgenden Informationen können Sie eine Speicherschnittstellenkarte aus dem Blade-Server entfernen.

Die Speicherschnittstellenkarte steuert die Hot-Swap-fähigen SAS-Speicherlaufwerke. In den folgenden Abbildungen und der Installationsanweisung wird gezeigt, wie eine ServeRAID-MR10ie-CIOv-Speicherschnittstellenkarte aus dem Blade-Server entfernt wird. Zum Entfernen anderer CIOv-Speicherschnittstellenkarten gelten ähnliche Abbildungen und Anweisungen.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine Speicherschnittstellenkarte zu entfernen.

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50). Zur Zusatzeinrichtung ″Speicherschnittstellenkarte″ gehören die Speicherschnittstellenkarte, eine Zusatzbatterie sowie ein Kabel für die Zusatzbatterie. Diese Teile können unabhängig voneinander entfernt werden.
5. Gehen Sie wie folgt vor, um die Speicherschnittstellenkarte zu entfernen.
   a. Suchen Sie die im CIOv-Anschluss auf der Systemplatine installierte Speicherschnittstellenkarte (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).



b. Schieben Sie die Halteklammern vorsichtig von der Erweiterungskarte weg. Heben Sie dann die Karte aus dem Anschluss der Erweiterungskarte.

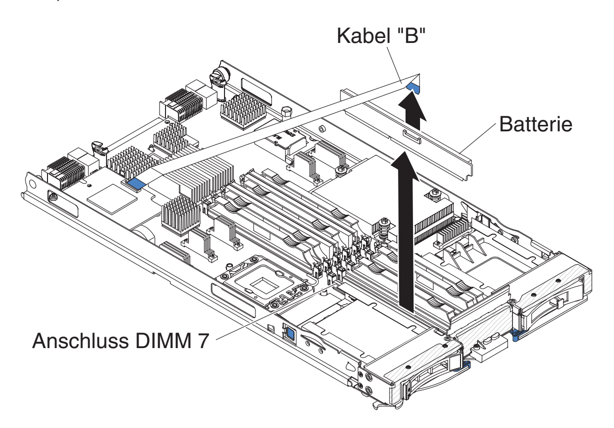
c. Ziehen Sie das Kabel von der Speicherschnittstellenkarte ab, indem Sie die Karte mit einer Hand festhalten und mit der anderen Hand das Kabel von der Karte abziehen. Achten Sie beim Abziehen des Kabels darauf, dass Sie das Kabel an der Stelle mit dem blauen Berührungspunkt festhalten.

6. Gehen Sie wie folgt vor, um das Kabel der Zusatzbatterie abzuziehen.

   a. Ziehen Sie das Kabel von der Speicherschnittstellenkarte ab, indem Sie das Kabel am blauen Berührungspunkt festhalten und von der Karte abziehen.

   b. Ziehen Sie das Kabel von der Zusatzbatterie ab, indem Sie das Kabel am blauen Berührungspunkt festhalten und von der Zusatzbatterie abziehen.

7. Die Zusatzbatterie ist im DIMM-Steckplatz 7 eingesetzt. Gehen Sie wie folgt vor, um die Zusatzbatterie zu entfernen.



   a. Wenn Sie es nicht bereits getan haben, ziehen Sie das Kabel der Zusatzbatterie von der Zusatzbatterie ab, indem Sie das Kabel am blauen Berührungspunkt festhalten und von der Zusatzbatterie abziehen.

   b. Entfernen Sie die Zusatzbatterie mithilfe der Anweisungen zum Entfernen eines Speichermoduls aus dem DIMM-Steckplatz (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56).

8. Entfernen Sie Zusatzbatterie aus dem DIMM-Steckplatz 7.

9. Wenn Sie angewiesen werden, die Speicherschnittstellenkarte zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

E/A-Erweiterungskarte installieren

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die folgenden Erweiterungskarten installiert werden:

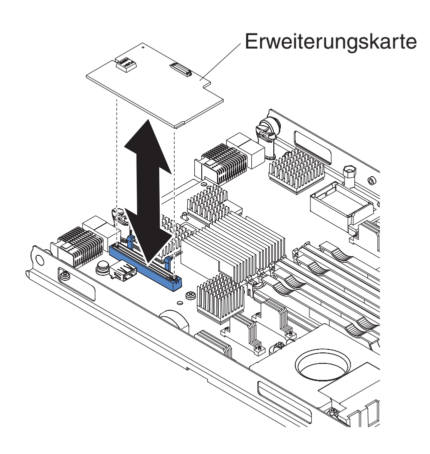
- CIOv-Erweiterungskarte

- CFFh-Erweiterungskarte
- CIOv-Speicherschnittstellenkarte

CIOv-Erweiterungskarte installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie eine CIOv-Erweiterungskarte im Blade-Server installieren.

Der Blade-Server unterstützt eine CIOv-Erweiterungskarte (Vertical-Combination-I/O) und eine CFFh-Erweiterungskarte (Horizontal-Combination-Form-Factor). In der folgenden Abbildung sind die Position und die Installation einer CIOv-Erweiterungskarte dargestellt.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine CIOv-Erweiterungskarte zu installieren:

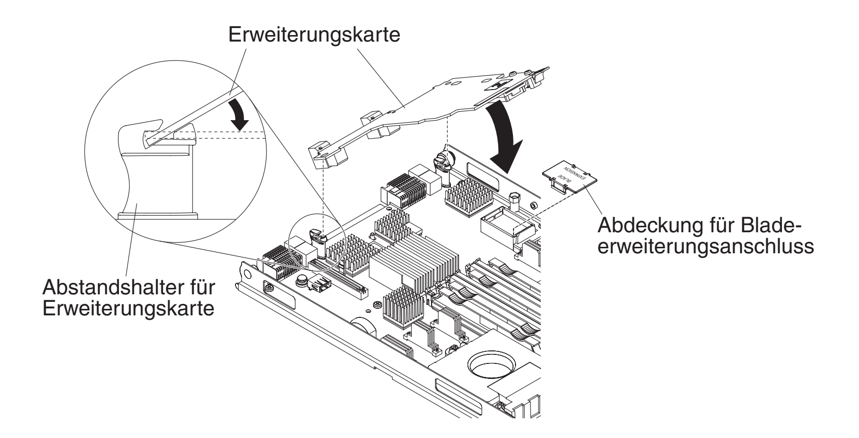
1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Erweiterungskarte enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Entnehmen Sie dann die Karte.
2. Bestimmen Sie den CIOv-Erweiterungsanschluss (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).
3. Richten Sie den Anschluss an der Erweiterungskarte mit dem CIOv-Erweiterungsanschluss auf der Systemplatine aus. Drücken Sie anschließend die Karte in den CIOv-Erweiterungsanschluss.
4. Drücken Sie fest auf die markierten Positionen, um die Erweiterungskarte einzusetzen.

   Anmerkung: Informationen zu Einheitentreibern und zur Konfiguration, die Sie benötigen, um die Installation der Erweiterungskarte vollständig auszuführen, finden Sie in der Dokumentation zur Erweiterungskarte.
5. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49).
6. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).

CFFh-Erweiterungskarte installieren

Anhand dieser Anweisungen können Sie eine kompakte Erweiterungskarte im Blade-Server installieren.

Der Blade-Server unterstützt eine CFFh-Erweiterungskarte (Horizontal-Combination-Form-Factor). In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine CFFh-Erweiterungskarte installiert wird.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine CFFh-Erweiterungskarte zu installieren:

1. Bestimmen Sie den Erweiterungsanschluss des Blade-Servers (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).
2. Falls auf dem Bladeerweiterungsanschluss eine Abdeckung installiert ist, nehmen Sie diese mit den Fingern vom Bladeerweiterungsanschluss ab.
3. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Erweiterungskarte enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Entnehmen Sie dann die Karte.
4. Richten Sie die Erweiterungskarte aus, und schieben Sie die Kerben am hinteren Ende der Karte auf die Stifte des Abstandhalters der Erweiterungskarte. Drehen Sie die Karte dann vorsichtig in den Blade-Server-Erweiterungsanschluss hinein.
5. Drücken Sie fest auf die markierten Positionen, um die Erweiterungskarte einzusetzen.

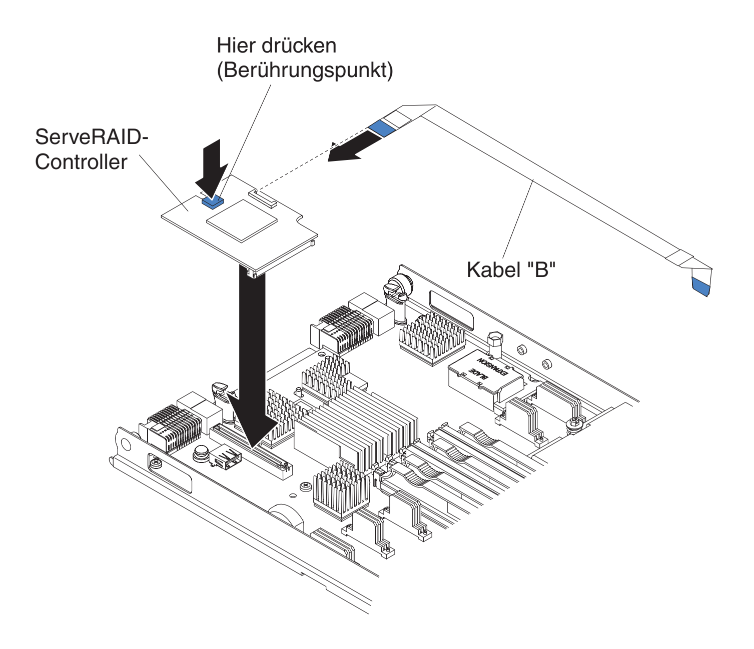
   Anmerkung: Informationen zu Einheitentreibern und zur Konfiguration, die Sie benötigen, um die Installation der Erweiterungskarte vollständig auszuführen, finden Sie in der Dokumentation zur Erweiterungskarte.
6. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49).
7. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).

Speicherschnittstellenkarte installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie eine Speicherschnittstellenkarte im Blade-Server installieren.

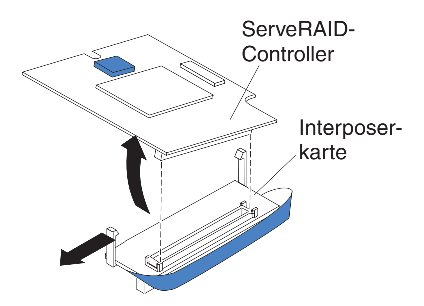
Die Speicherschnittstellenkarte steuert die Hot-Swap-fähigen SAS-Speicherlaufwerke. In den folgenden Abbildungen und der Installationsanweisung wird gezeigt, wie eine ServeRAID-MR10ie-CIOv-Speicherschnittstellenkarte im Blade-Server installiert wird. Ähnliche Abbildungen und Installationsanweisungen gelten für andere CIOv-Speicherschnittstellenkarten.

Anmerkung: Die Zusatzbatterie wird in DIMM-Steckplatz 7 eingesetzt und hat möglicherweise Auswirkungen darauf, wie viel Hauptspeicher vom Blade-Server erkannt wird. Stellen Sie anhand der Tabellen im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58, sicher, dass Ihre Hauptspeicherkonfiguration davon nicht betroffen ist.



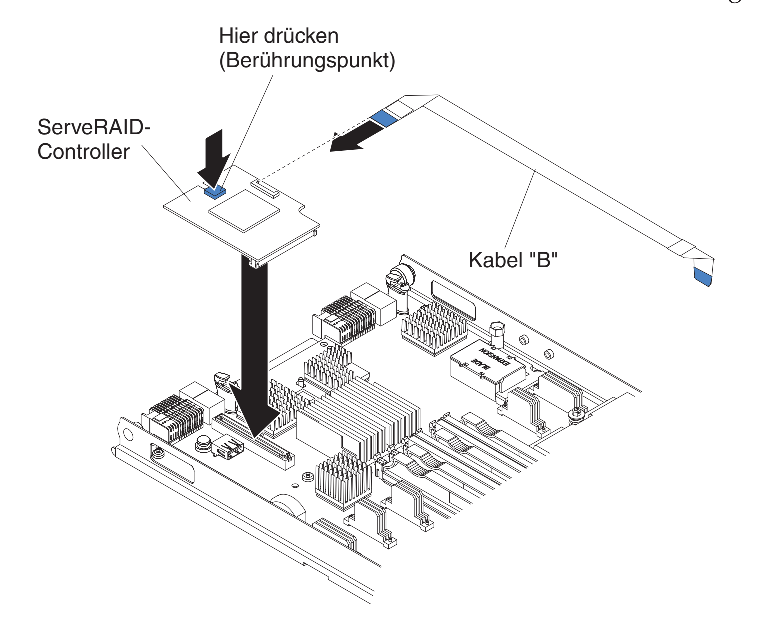
Gehen Sie wie folgt vor, um eine ServeRAID-MR10ie-CIOv-Speicherschnittstellenkarte zu installieren.

1. Suchen Sie den CIOv-Erweiterungsanschluss (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Speicherschnittstellenkarte enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Nehmen Sie dann die Karte aus der Schutzhülle.
3. Wenn auf der ServeRAID-MR10ie-CIOv-Speicherschnittstellenkarte eine Interposerkarte installiert ist, entfernen Sie sie.



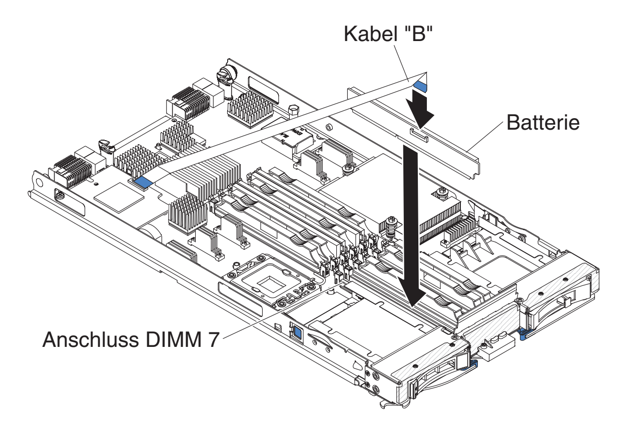
   a. Wenn die Interposerkarte über einen Ziehriemen verfügt, schieben Sie diesen vom ServeRAID-Controller weg. Wenn der Ziehriemen um den ServeRAID-Controller geführt ist, behindert er das Entfernen der Interposerkarte.
   b. Drücken Sie die Kunststoffverriegelung, mit der die Interposerkarte am ServeRAID-Controller befestigt ist, nach außen, und heben Sie gleichzeitig den Controller wie dargestellt an.

c. Trennen Sie die Interposerkarte vom ServeRAID-Controller, und bewahren Sie die Interposerkarte an einem sicheren Ort auf.
4. Schließen Sie das Kabel der Zusatzbatterie am ServeRAID-Controller an.
   a. Bei der Installation einer ServeRAID-MR10ie-CIOv-Speicherschnittstellenkarte verwenden Sie Kabel ″B″ aus der Verpackung.
   b. Suchen Sie das mit ″EXPANSION CARD″ beschriftete Kabelende. Führen Sie das Kabelende in den Kabelanschluss am ServeRAID-Controller ein. Dabei muss die blaue Seite des Kabelendes nach oben zeigen.



5. Richten Sie den Anschluss auf der Speicherschnittstellenkarte am CIOv-Erweiterungsanschluss auf der Systemplatine aus. Drücken Sie anschließend die Karte in den CIOv-Erweiterungsanschluss.
6. Drücken Sie fest auf die markierten Stellen, um die Speicherschnittstellenkarte zu installieren.

   Anmerkung: Informationen zu Einheitentreibern und Konfigurationsdaten, die für die Installation der Speicherschnittstellenkarte benötigt werden, finden Sie in der Dokumentation zur Erweiterungskarte.
7. Schließen Sie das Kabel der Zusatzbatterie an der Zusatzbatterie an.



8. Setzen Sie die Zusatzbatterie für die Speicherschnittstellenkarte in DIMM-Steckplatz 7 ein (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server-Anschlüsse” auf Seite 16 und „Speichermodul installieren” auf Seite 58).
9. Wenn Sie eine optionale Erweiterungseinheit entfernt haben, installieren Sie diese wieder (siehe hierzu den Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren” auf Seite 51.
10. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (siehe hierzu „Blade-Server-Abdeckung schließen” auf Seite 49).
11. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46).

CRUs der Stufe 2 entfernen und wieder installieren

Im Rahmen des geltenden Gewährleistungsservice für den Server kann der Kunde eine CRU der Stufe 2 entweder selbst installieren oder die Installation kostenlos von IBM durchführen lassen.

Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Frontblendenbaugruppe entfernen

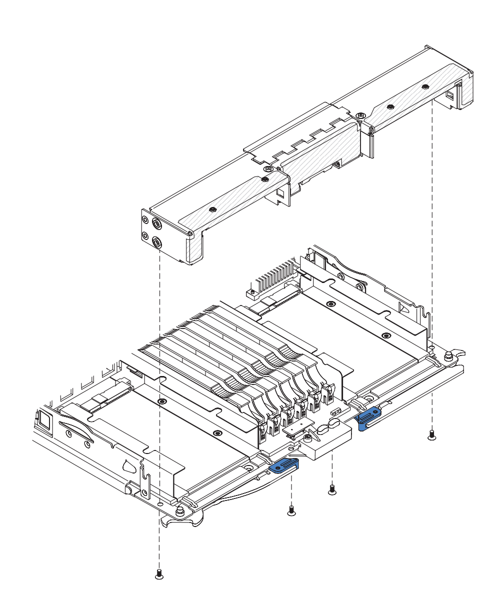
Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Frontblendenbaugruppe aus dem Blade-Server.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine Frontblendenbaugruppe aus dem Blade-Server entnommen wird.

Anmerkung:

1. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Frontblende zu entfernen.



1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise” auf Seite viii und „Installationsrichtlinien” auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45).
3. Öffnen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen” auf Seite 48).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen” auf Seite 50).
5. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, nicht leitenden Oberfläche mit der Abdeckung nach unten ab.
6. Suchen Sie die vier Torxschrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppe an der Blade-Server-Basisbaugruppe befestigt ist.
7. Lösen Sie die vier Torxschrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppe an der Blade-Server-Basisbaugruppe befestigt ist, mit einem Torxschraubendreher T8. Bewahren Sie die Torxschrauben an einem sicheren Ort auf. Es wird empfohlen, diese Schrauben bei der Installation der Frontblendenbaugruppe zu verwenden.
8. Halten Sie die Frontblendenbaugruppe und den Blade-Server fest, und drehen Sie den Blade-Server so, dass die Abdeckung nach oben zeigt.
9. Ziehen Sie die Frontblendenbaugruppe vom Blade-Server weg.
10. Wenn Sie angewiesen werden, die Frontblendenbaugruppe zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

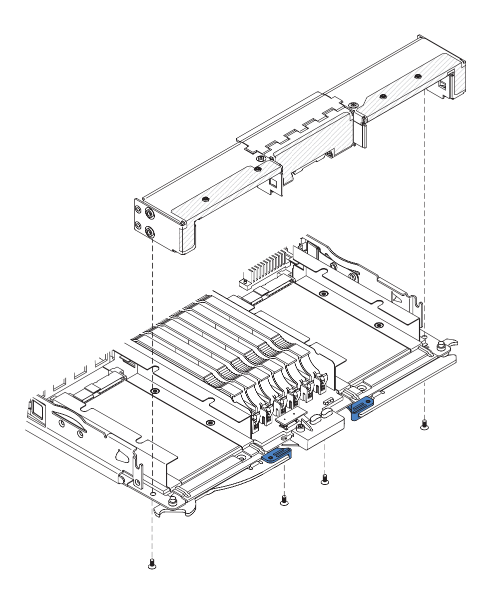
Frontblendenbaugruppe installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie eine Frontblendenbaugruppe im Blade-Server installieren.

Anmerkung:

1. In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine Frontblendenbaugruppe im Blade-Server installiert wird.
2. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Frontblende zu installieren.



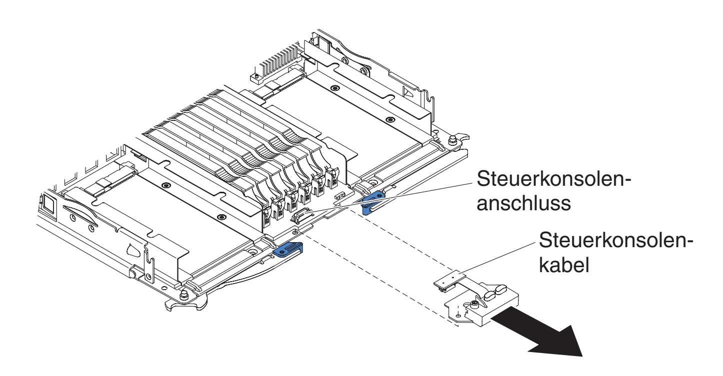
1. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen” auf Seite 50).
2. Bauen Sie die Steuerkonsole ein, wenn diese ausgebaut wurde (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Steuerkonsole installieren” auf Seite 74).
3. Halten Sie die Frontblende an die Vorderseite des Blade-Servers, und richten Sie dabei die Schraublöcher an der Frontblende an den Bohrungen am Blade-Server aus.
4. Halten Sie die Frontblendenbaugruppe fest am Blade-Server. Drehen Sie den Blade-Server dann so, dass die Unterseite nach oben zeigt.
5. Drehen Sie die vier Torxschrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppe am Blade-Server befestigt wird, mit einem Torxschraubendreher T8 ein. Es wird empfohlen, die Schrauben zu verwenden, die beim Ausbau der Frontblendenbaugruppe herausgedreht wurden.
6. Halten Sie den Blade-Server so, dass die Unterseite des Blade-Servers nach unten zeigt.
7. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren” auf Seite 51).
8. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (siehe hierzu „Blade-Server-Abdeckung schließen” auf Seite 49).
9. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46).

Steuerkonsole entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Steuerkonsole aus dem Blade-Server.

Anmerkung:
1. In der folgenden Abbildung sind die Positionen der Steuerkonsole auf der Systemplatine dargestellt.
2. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Steuerkonsole zu entfernen.



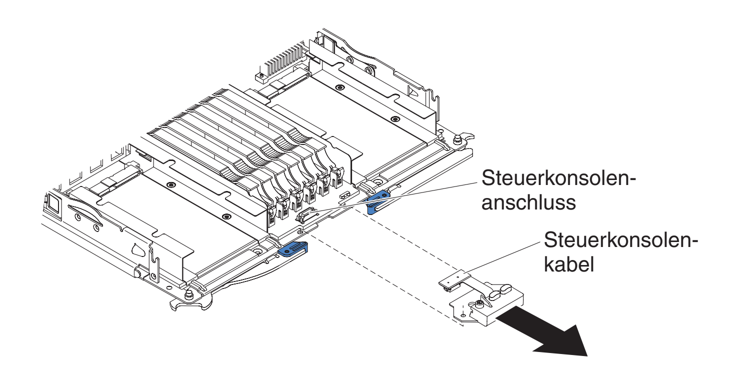
1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entfernen Sie ihn aus der Einheit (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).
5. Entfernen Sie die Frontblendenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Frontblendenbaugruppe entfernen" auf Seite 71).
6. Suchen Sie den Anschluss für die Steuerkonsole auf der Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).
7. Ziehen Sie das Steuerkonsolenkabel mit den Fingern aus dem Anschluss. Heben Sie dann die Steuerkonsole aus dem Blade-Server.
8. Wenn Sie angewiesen werden, die Steuerkonsole zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Steuerkonsole installieren

Installieren Sie die Steuerkonsole mithilfe der folgenden Anweisungen im Blade-Server.

Der Blade-Server verfügt über eine Steuerkonsole, die für den Blade-Server Bedienelemente und Informationsanzeigen bereitstellt (Informationen hierzu finden Sie

im Abschnitt „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers” auf Seite 12). In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie die Steuerkonsole installiert wird.



Gehen Sie wie folgt vor, um die Steuerkonsole zu installieren:

1. Suchen Sie den Anschluss für die Steuerkonsole im Blade-Server (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse” auf Seite 16).
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die die Steuerkonsole enthält, mindestens 2 Sekunden lang eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an einer anderen geerdeten Komponente des Gehäuses, in dem Sie die Steuerkonsole installieren. Nehmen Sie anschließend die Steuerkonsole aus der Schutzhülle.
3. Halten Sie die Steuerkonsole so, dass das Kabel am Anschluss der Steuerkonsole ausgerichtet ist und die Steuerkonsole sich an der Vorderseite des Blade-Servers befindet.
4. Schließen Sie das Steuerkonsolenkabel mit den Fingern am Steuerkonsolenanschluss auf dem Blade-Server an.
5. Installieren Sie die Frontblende (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Frontblendenbaugruppe installieren” auf Seite 72).
6. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben, um die Batterie auszutauschen (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren” auf Seite 51).
7. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (siehe hierzu „Blade-Server-Abdeckung schließen” auf Seite 49).
8. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46).

FRUs entfernen und wieder installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) entfernen und wieder installieren.

FRUs dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper aus dem Blade-Server entfernen.

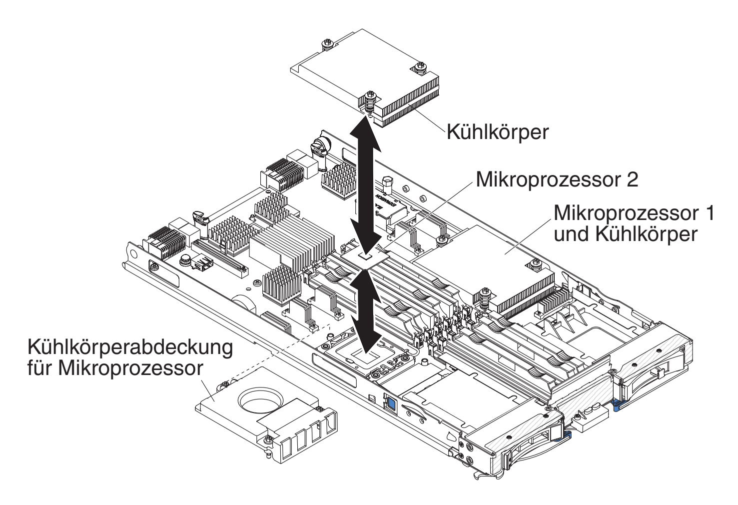
Lesen Sie die folgenden wichtigen Richtlinien, bevor Sie einen Mikroprozessor entfernen, der nicht fehlerhaft ist (beispielsweise wenn die Systemplatinenbaugruppe ausgetauscht wird).

Wenn Sie einen defekten Kühlkörper oder einen Mikroprozessor nicht ersetzen, bleibt die Wärmeleitpaste am Kühlkörper und am Mikroprozessor weiterhin wirksam, sofern Sie den Kühlkörper und den Mikroprozessor beim Entfernen und Installieren vorsichtig behandeln. Berühren Sie die Wärmeleitpaste nicht, und achten Sie darauf, dass sie auch auf andere Weise nicht verunreinigt wird.

Anmerkungen:

1. Bei der Mikroprozessor- und Kühlkörperbaugruppe handelt es sich um eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU), die durch einen qualifizierten Kundendiensttechniker ersetzt werden muss. Wenden Sie sich an einen IBM Ansprechpartner. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hardware-Service und -unterstützung" auf Seite 246.
2. Der Kühlkörper (FRU) wird mit der Wärmeleitpaste an der Unterseite geliefert. Wärmeleitpaste ist nicht als separate FRU verfügbar. Der Kühlkörper muss ausgetauscht werden, wenn neue Wärmeleitpaste erforderlich ist, beispielsweise wenn ein fehlerhafter Mikroprozessor ausgetauscht wird oder wenn die Wärmeleitpaste verunreinigt oder mit einem anderen Objekt als mit dem zugehörigen Mikroprozessor in Berührung gekommen ist.
3. Wenn die Wärmeleitpaste verunreinigt ist, kann ein Kühlkörper (FRU) separat bestellt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Mikroprozessor zu entfernen.

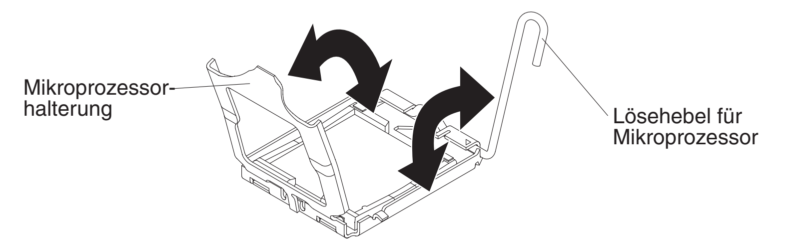


1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).

4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).
5. Suchen Sie den Mikroprozessor, der entfernt werden soll (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16).
6. Entfernen Sie vor der Entnahme des Mikroprozessors das Speichermodul direkt neben dem Mikroprozessor.
   a. Wenn Sie Mikroprozessor 1 entnehmen, entfernen Sie das Speichermodul oder das DIMM-Abdeckelement aus dem DIMM-Steckplatz 1 (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56).
   b. Wenn Sie Mikroprozessor 2 entnehmen, entfernen Sie das Speichermodul oder das DIMM-Abdeckelement aus dem DIMM-Steckplatz 6 (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56).
7. Entfernen Sie den Kühlkörper.

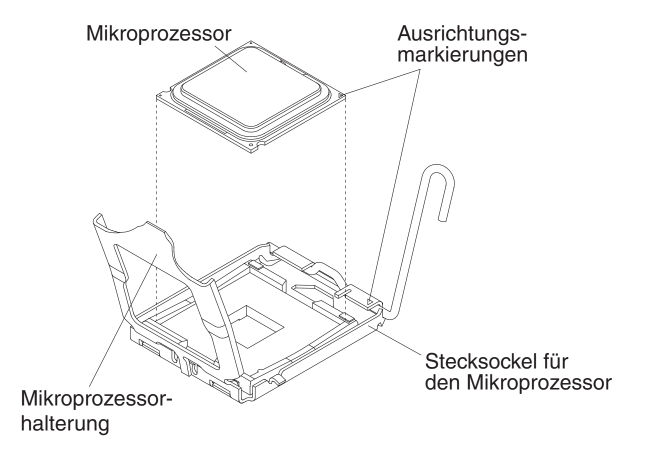
   Achtung: Berühren Sie die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers nicht. Durch Berühren der Wärmeleitpaste wird diese verunreinigt. Wenn die Wärmeleitpaste am Mikroprozessor oder am Kühlkörper verunreinigt ist, müssen Sie den Kühlkörper ersetzen.
   a. Lösen Sie die Schraube an einer Seite des Kühlkörpers, um die Versiegelung mit dem Mikroprozessor aufzubrechen.
   b. Lösen Sie die Schrauben am Kühlkörper mit einem Schraubendreher, indem Sie jede Schraube um zwei vollständige Umdrehungen drehen, bis die einzelnen Schrauben gelöst sind.
   c. Ziehen Sie den Kühlkörper mit den Fingern vom Mikroprozessor weg.

   Achtung: Verwenden Sie keine Werkzeuge oder spitzen Gegenstände, um den Lösehebel am Stecksockel für den Mikroprozessor zu bewegen. Dadurch kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.



8. Drehen Sie den Feststellhebel am Stecksockel für den Mikroprozessor aus der geschlossenen und gesperrten Position, bis er in der vollständig geöffneten Position stoppt (in einem Winkel von etwa 135°). Heben Sie die Abdeckung der Mikroprozessorhalterung nach oben.

   Achtung: Berühren Sie die Anschlüsse am Mikroprozessor und am Mikroprozessorstecksockel nicht.
9. Ziehen Sie den Mikroprozessor mit den Fingern aus dem Stecksockel heraus.

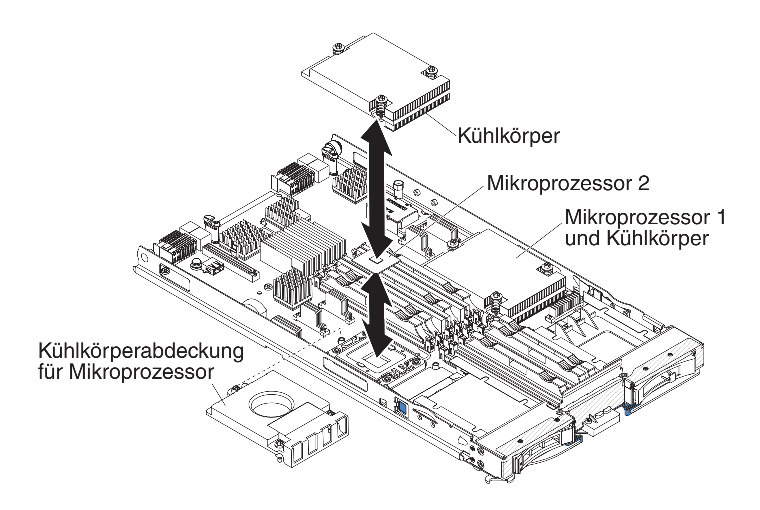


10. Wenn Sie angewiesen werden, den Mikroprozessor und den Kühlkörper zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Mikroprozessor und Kühlkörper installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper im Blade-Server installieren.

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie ein Mikroprozessor im Blade-Server installiert wird.



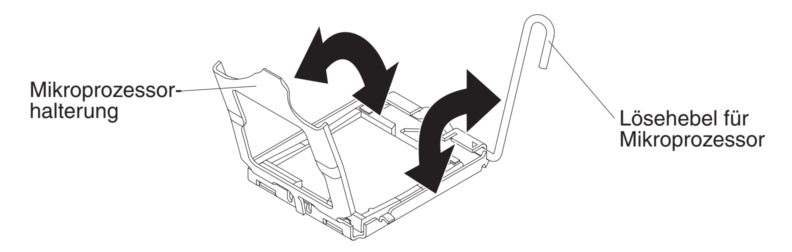
Gehen Sie wie folgt vor, um einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper zu installieren.

Achtung:

1. Verwenden Sie keine Werkzeuge oder spitzen Gegenstände, um den Feststellhebel am Stecksockel für den Mikroprozessor zu bewegen. Dadurch kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.
2. Berühren Sie nicht die Kontakte des Stecksockels für den Mikroprozessor. Dadurch kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.

1. Wenn Sie keinen neuen Mikroprozessor und keinen neuen Kühlkörper installieren, entfernen Sie die Wärmeleitpaste vom Kühlkörper und vom Mikroprozessor. Tragen Sie anschließend vor der Installation neue Wärmeleitpaste auf (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wärmeleitpaste" auf Seite 81).

2. Installieren Sie den Mikroprozessor und den Kühlkörper.



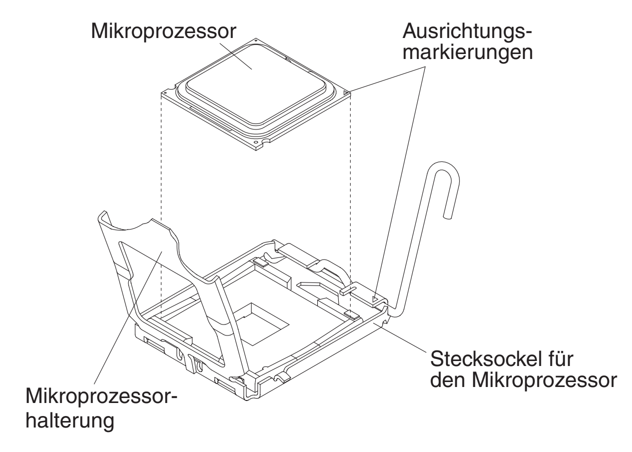
a. Drehen Sie den Feststellhebel am Stecksockel für den Mikroprozessor aus der geschlossenen und gesperrten Position, bis er in der vollständig geöffneten Position stoppt (in einem Winkel von etwa 135°), wie in der Abbildung dargestellt.

b. Drehen Sie die Mikroprozessorhalterung am Stecksockel für den Mikroprozessor aus der geschlossenen Position, bis sie in der vollständig geöffneten Position stoppt (in einem Winkel von etwa 135°), wie in der Abbildung dargestellt.

c. Wenn sich auf dem Stecksockel für den Mikroprozessor eine Staubschutzabdeckung befindet, nehmen Sie diese vom Stecksockel ab.

d. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die den Mikroprozessor enthält, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der BladeCenter-Einheit oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an anderen geerdeten Gehäusekomponenten. Nehmen Sie dann den Mikroprozessor aus der Schutzhülle.

e. Entfernen Sie die Staubschutzabdeckung unten am Mikroprozessor.



f. Richten Sie das Dreieck an der Ecke des Mikroprozessors am Dreieck am Mikroprozessorstecksockel aus.

g. Setzen Sie den Mikroprozessor vorsichtig in den Mikroprozessorstecksockel ein. Verwenden Sie hierzu die Ausrichtungslaschen am Mikroprozessor und die Ausrichtungskerben im Mikroprozessorstecksockel als Führung.

   Achtung:

   - Drücken Sie den Mikroprozessor nicht in den Stecksockel.
   - Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor richtig im Stecksockel ausgerichtet ist, bevor Sie die Mikroprozessorhalterung schließen.

h. Schließen Sie vorsichtig die Mikroprozessorhalterung.

i. Drehen Sie den Feststellhebel am Stecksockel für den Mikroprozessor in die geschlossene und gesperrte Position. Vergewissern Sie sich, dass der Hebel in der gesperrten Position gesichert ist, indem Sie auf die Lasche am Stecksockel für den Mikroprozessor drücken.

3. Installieren Sie einen Kühlkörper auf dem Mikroprozessor.

   Achtung:

   - Legen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen der Kunststoffabdeckung nicht ab.
   - Berühren Sie die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers nicht. Durch Berühren der Wärmeleitpaste wird diese verunreinigt. Wenn die Wärmeleitpaste am Mikroprozessor oder am Kühlkörper verunreinigt ist, müssen Sie einen Kundendiensttechniker kontaktieren.

   a. Entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Kunststoff von der Unterseite des Kühlkörpers.
   b. Stellen Sie sicher, dass sich die Wärmeleitpaste noch an der Unterseite des Kühlkörpers befindet. Richten Sie dann den Kühlkörper oberhalb des Mikroprozessors mit der Wärmeleitpaste nach unten aus, und setzen Sie ihn in die Halterung ein. Drücken Sie fest auf den Kühlkörper.
   c. Richten Sie die drei Schrauben am Kühlkörper an den Bohrungen am Sicherungsmodul des Kühlkörpers aus.
   d. Drücken Sie fest auf die Senkschrauben, und ziehen Sie die Schrauben in abwechselnder Reihenfolge mit einem Schraubendreher an, bis sie fest sitzen. Wenn möglich, ziehen Sie jede Schraube mit jeweils zwei vollständigen Umdrehungen fest. Wiederholen Sie die Schritte, bis die Schrauben fest angezogen sind. Überdrehen Sie die Schrauben nicht durch übermäßige Kraftanwendung. Wenn Sie einen Drehmomentschlüssel verwenden, ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 8,5 bis 13 Nm (Newton-Meter) fest.
4. Installieren Sie das Speichermodul oder das DIMM-Abdeckelement wieder neben dem Mikroprozessor, den Sie installiert haben.
   a. Wenn Sie Mikroprozessor 1 installiert haben, installieren Sie das Speichermodul im DIMM-Steckplatz 1 (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
   b. Wenn Sie Mikroprozessor 2 installiert haben, installieren Sie das Speichermodul im DIMM-Steckplatz 6 (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
5. Stellen Sie bei der Verwendung eines einzelnen Mikroprozessors sicher, dass Speichermodule in den DIMM-Stecksockeln 2 und 6 installiert sind. Bei der Verwendung von zwei Mikroprozessoren im Blade-Server müssen Speichermodule in den DIMM-Stecksockeln 2, 6, 8 und 12 installiert sein. Weitere Informationen zur Installation eines Speichermoduls finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58.
6. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben, um die Batterie auszutauschen (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51).
7. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (siehe hierzu „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49).
8. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).

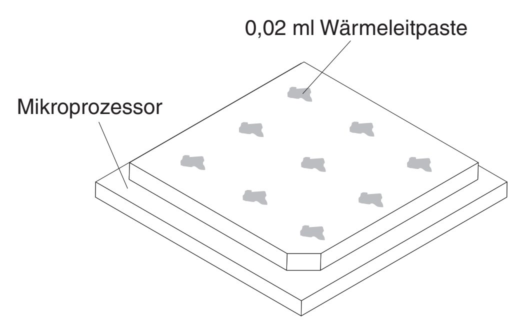
Wärmeleitpaste

Die Wärmeleitpaste muss jedes Mal, wenn der Kühlkörper an der Oberseite des Mikroprozessors entfernt und wiederverwendet wird, oder wenn die Wärmeleitpaste verunreinigt ist, neu aufgetragen werden.

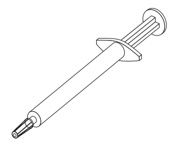
Gehen Sie wie folgt vor, um nicht deckende oder verunreinigte Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und dem Kühlkörper neu aufzutragen.

1. Stellen Sie die Kühlkörperbaugruppe auf eine saubere Arbeitsoberfläche.
2. Nehmen Sie das Reinigungstuch aus der Verpackung, und falten Sie es vollständig auseinander.
3. Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit dem Reinigungstuch von der Unterseite des Kühlkörpers.

   Anmerkung: Achten Sie darauf, dass Sie die Wärmeleitpaste vollständig entfernen.
4. Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen Bereich des Reinigungstuchs vom Mikroprozessor. Entsorgen Sie das Reinigungstuch, wenn Sie die Wärmeleitpaste vollständig entfernt haben.



5. Setzen Sie mithilfe der Spritze für die Wärmeleitpaste neun Punkte mit je 0,02 ml Paste und gleichem Abstand auf die Oberseite des Mikroprozessors.



   Anmerkung: 0,01 ml entspricht einem Teilstrich an der Spritze. Nach dem ordnungsgemäßen Auftragen der Paste enthält die Spritze noch etwa die Hälfte (0,22 ml) der Paste.
6. Fahren Sie mit Schritt 2 auf Seite 79 fort.

Systemplatinenbaugruppe entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Systemplatinenbaugruppe aus dem Blade-Server.

Achtung: Die Systemplatinenbaugruppe ist eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU), die durch einen qualifizierten Kundendiensttechniker ersetzt werden muss. Wenden Sie sich an einen IBM Ansprechpartner. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hardware-Service und -unterstützung" auf Seite 246.

Beim Ersetzen der Systemplatine werden die Systemplatine und die Bladebasis als eine Baugruppe ausgetauscht. Nach dem Ersetzen müssen Sie entweder den Blade-Server mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die zuvor vorhandene Firmware, die Ihnen der Kunde auf einem Disketten- oder CD-Image bereitstellt, wiederherstellen.

Anmerkung: Weitere Informationen zu den Positionen der Anschlüsse, Brücken und Anzeigen auf der Systemplatine finden Sie im Abschnitt „Aufbau der Systemplatine" auf Seite 16.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Systemplatinenbaugruppe zu entfernen:

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Legen Sie den Blade-Server vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
5. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).
6. Entfernen Sie alle in der folgenden Liste aufgeführten, installierten Komponenten von der Systemplatinenbaugruppe. Legen Sie sie dann auf einer antistatischen Oberfläche ab, oder installieren Sie sie auf der neuen Systemplatinenbaugruppe.
   - DIMMs. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56.
   - USB-Modul. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „USB-Modul entfernen" auf Seite 61.
   - E/A-Erweiterungskarten. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „CIOv-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63, „CFFh-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 64 und „Speicherschnittstellenkarte entfernen" auf Seite 65.
   - Speicherlaufwerke. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55.
   - Mikroprozessoren und Kühlkörper. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.
7. Wenn Sie angewiesen werden, die Systemplatinenbaugruppe zurückzugeben, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Systemplatinenbaugruppe installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie eine Systemplatinenbaugruppe im Blade-Server installieren.

Achtung: Die Systemplatinenbaugruppe ist eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit, die durch einen qualifizierten Kundendiensttechniker ersetzt werden muss. Wenden Sie sich an einen IBM Ansprechpartner. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hardware-Service und -unterstützung" auf Seite 246.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Systemplatinenbaugruppe zu installieren:

1. Installieren Sie alle in der folgenden Liste aufgeführten Komponenten, die Sie von der alten Systemplatinenbaugruppe entfernt haben, auf die neue Systemplatinenbaugruppe.
   - DIMMs. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58.
   - USB-Modul. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „USB-Modul installieren" auf Seite 62.
   - E/A-Erweiterungskarten. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „CIOv-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 67, „CFFh-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 67 und „Speicherschnittstellenkarte installieren" auf Seite 68.
   - Speicherlaufwerke. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hot-Swap-Speicherlaufwerk installieren" auf Seite 55.
   - Mikroprozessoren und Kühlkörper. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78.
2. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben, um die Batterie auszutauschen (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51).
3. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (siehe hierzu „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49).
4. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).

Verbrauchsmaterialien entfernen und wieder installieren

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie Verbrauchsmaterialien entfernen und wieder installieren.

Für den Kauf und Austausch von Verbrauchsmaterialien (Komponenten mit begrenzter Lebensdauer, wie Batterien und Druckerpatronen) sind Sie selbst verantwortlich. Übernimmt IBM die Anschaffung oder die Installation eines Verbrauchsmaterials auf Ihre Anfrage hin, wird Ihnen diese Dienstleistung in Rechnung gestellt.

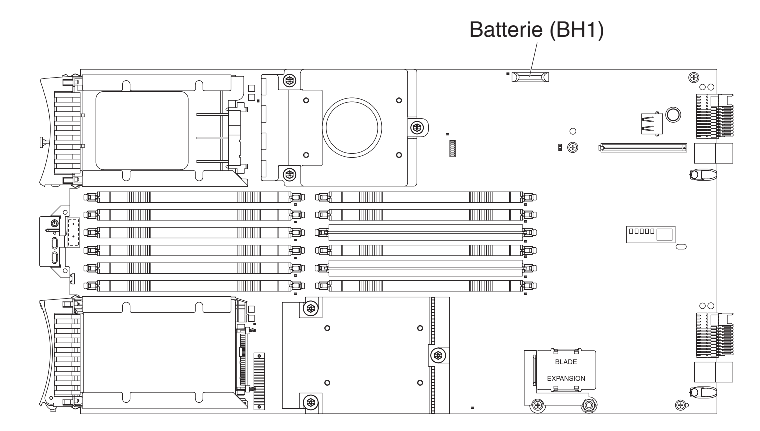
Batterie entfernen

Entfernen Sie mithilfe der folgenden Informationen die Batterie aus dem Blade-Server.

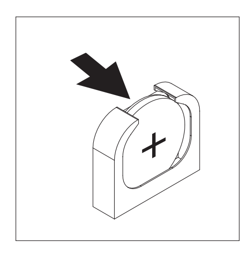
Gehen Sie wie folgt vor, um die Batterie zu entfernen.

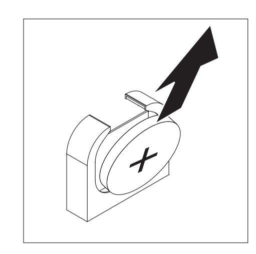
1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).

5. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine.



6. Wenn sich auf der Batteriefassung eine Kunststoffabdeckung befindet, nehmen Sie sie mit den Fingern vom Batteriesockel ab.
7. Lösen Sie die Batterie. Drücken Sie hierzu mit dem Finger oben auf die Batterie in Richtung Mitte des Blade-Servers und aus dem Batteriesockel heraus.





8. Nehmen Sie die Batterie mit Daumen und Zeigefinger aus der Fassung heraus.
9. Entsorgen Sie die Batterie gemäß den örtlichen Bestimmungen.

Batterie einsetzen

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie eine Batterie auf der Systemplatine im Blade-Server einsetzen.

Den folgenden Informationen können Sie entnehmen, was Sie beim Ersetzen der Batterie im Blade-Server beachten müssen.

- Ersetzen Sie die Batterie ausschließlich durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und desselben Herstellers.
- Sie können Ersatzbatterien in den USA unter 1-800-426-7378 und in Kanada unter 1-800-465-7999 oder 1-800-465-6666 bestellen. In anderen Ländern wenden Sie sich an den zuständigen IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler.
- Nachdem Sie die Batterie ausgetauscht haben, müssen Sie den Blade-Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems erneut einstellen.
- Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und befolgen Sie folgenden Sicherheitshinweis.

Hinweis 2



Vorsicht:
Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und desselben Herstellers ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- **mit Wasser in Berührung bringen,**
- **über 100° C erhitzen,**
- **reparieren oder zerlegen.**

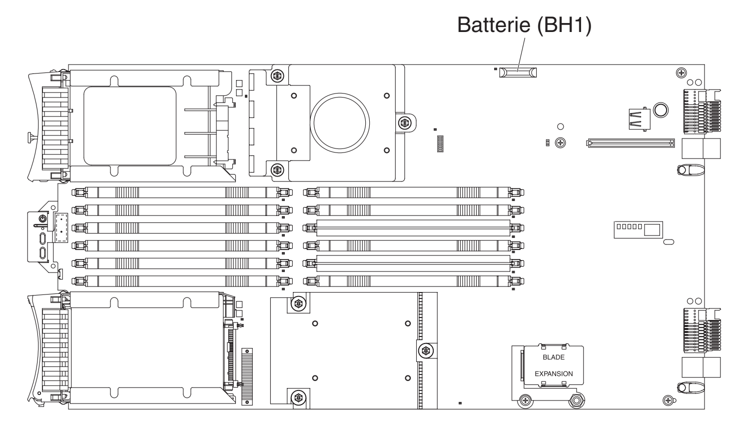
Entsorgen Sie die Batterie gemäß den örtlichen Bestimmungen.

Anmerkung:

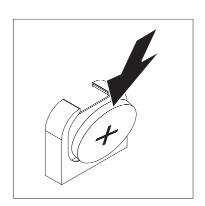
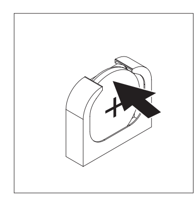
1. In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie eine Batterie auf der Systemplatine installiert wird.
2. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Batterie zu installieren:

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Wenn der Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installiert ist, entnehmen Sie ihn (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
4. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).
5. Befolgen Sie besondere Anweisungen zum Umgang und zur Installation, die Sie mit der Batterie erhalten haben.
6. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine.



7. Halten Sie die Batterie so, dass die positive (+) Seite zur Mitte des Blade-Servers zeigt.
8. Neigen Sie die Batterie, damit Sie sie unten an der Fassung einsetzen können.
9. Schieben und drücken Sie die Batterie gleichzeitig in die Fassung.

10. Wenn Sie von der Batteriefassung eine Kunststoffabdeckung entfernt haben, setzen Sie die Batterieabdeckung mit den Fingern wieder auf den Batteriesockel auf.
11. Installieren Sie die optionale Erweiterungseinheit, wenn Sie diese vom Blade-Server entfernt haben, um die Batterie auszutauschen (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51).
12. Installieren Sie die Abdeckung auf dem Blade-Server (siehe hierzu „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49).
13. Installieren Sie den Blade-Server in der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46).
14. Schalten Sie den Blade-Server ein, starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm, und setzen Sie die Konfiguration auf die Standardeinstellungen zurück (Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht zur Konfiguration und Installation" auf Seite 27).

Kapitel 6. Diagnose

Der folgende Abschnitt enthält Informationen zu den Diagnosetools, die Ihnen zur Verfügung stehen, um Fehler zu beheben, die bei der Arbeit mit dem Blade-Server auftreten können.

Lesen Sie die folgenden Informationen zu den Diagnosetools, die Ihnen zur Verfügung stehen, um Fehler zu beheben, die bei der Arbeit mit dem Blade-Server auftreten können.

Anmerkung: Der Blade-Server verwendet gemeinsam genutzte Ressourcen, die in der BladeCenter-Einheit installiert sind. Fehler an diesen gemeinsam genutzten Ressourcen können den Eindruck erwecken, dass ein Fehler am Blade-Server vorliegt (Informationen zum Bestimmen von Fehlern an diesen Ressourcen finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236).

Wenn Sie einen Fehler anhand der Informationen in diesem Kapitel nicht bestimmen und beheben können, finden Sie weitere Informationen in „Hilfe und technische Unterstützung anfordern", auf Seite 245.

Übersicht über die Diagnosetools

Anhand dieser Übersicht können Sie bestimmte Diagnosetools zum Diagnostizieren und Beheben von Hardwarefehlern ermitteln.

Folgende Tools sind verfügbar, um Sie bei der Diagnose und Behebung von Hardwarefehlern zu unterstützen:

- **Fehlerbehebungstabellen**

  In diesen Tabellen sind die verschiedenen Fehlersymptome sowie die erforderlichen Fehlerbehebungsmaßnahmen aufgelistet. Weitere Informationen finden Sie unter „Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 167.
- **Funktion ″Light Path Diagnostics″**

  Mit den Anzeigen der Funktion ″Light Path Diagnostics″ auf der Systemplatine können Sie Systemfehler diagnostizieren. Wenn die Systemfehleranzeige auf der System-LED-Anzeige an der Vorder- oder Rückseite der BladeCenter-Einheit leuchtet, leuchtet möglicherweise auch mindestens eine Fehleranzeige an den Komponenten der BladeCenter-Einheit. Mithilfe dieser Anzeigen können Sie die Fehlerursache bestimmen. Weitere Informationen zu den Fehleranzeigen des Blade-Servers finden Sie unter „Anzeigen für Light Path Diagnostics" auf Seite 190.
- **Diagnoseprogramm der Dynamischen Systemanalyse (DSA) in installierbarer und portierbarer Ausgabe**

  Während das Betriebssystem ausgeführt wird, werden durch DSA die Hauptkomponenten der BladeCenter-Einheit getestet, darunter die Managementmodule, E/A-Module, Laufwerke für austauschbare Datenträger sowie die Blade-Server. Dokumentation und Downloadinformationen zu DSA erhalten Sie unter http://www.ibm.com/systems/management/. Weitere Informationen zu Diagnoseprogrammen und Fehlernachrichten finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme und Nachrichten in Dynamic System Analysis" auf Seite 195

Anmerkung: Wenn Sie die Systemfehlerprotokolle im Firmware-Code des Blade-Servers nicht finden können, zeigen Sie das Systemereignisprotokoll im Blade-Center-Managementmodul an.

- **Diagnoseprogramme der Dynamischen Systemanalyse (DSA) vor dem Starten**

  Die DSA-Diagnoseprogramme vor dem Starten befinden sich im Nur-Lese-Speicher und dienen zur Erfassung und Analyse von Systeminformationen, die das Diagnostizieren von Serverfehlern erleichtern. Die Diagnoseprogramme erfassen die folgenden Informationen zum Server:
  - Statusinformationen zu Laufwerken
  - Ereignisprotokolle für ServeRAID-Controller und Serviceprozessoren
  - Hardwarebestand, einschließlich PCI- und USB-Informationen
  - Status des Diagnosefelds ″Light Path Diagnostics″
  - Konfiguration von LSI-RAID und -Controller
  - Netzschnittstellen und Einstellungen
  - ServeRAID-Konfiguration
  - Status und Konfiguration des Serviceprozessors
  - Systemkonfiguration
  - Elementare Produktdaten, Firmware und UEFI-Konfiguration (Unified Extensible Firmware Interface)

  Die Diagnoseprogramme erzeugen ein Mischprotokoll, das Ereignisse aller erfassten Protokolle enthält. Die Informationen werden in einer Datei gespeichert, die Sie an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion senden können. Zusätzlich können Sie die Informationen lokal durch eine generierte Textberichtsdatei anzeigen. Außerdem können Sie das Protokoll auf austauschbare Datenträger kopieren und in einem Web-Browser anzeigen.

POST

In den folgenden Informationen finden Sie ausführliche Angaben zu POST-Fehlern für den Blade-Server.

Beim Einschalten führt der Blade-Server eine Reihe von Tests aus, um die Funktion der Komponenten sowie einiger Zusatzeinrichtungen im Blade-Server zu überprüfen. Diese Testreihe wird als ″Selbsttest beim Einschalten″ (Power-On Self-Test, POST) bezeichnet.

Wenn ein Startkennwort festgelegt ist, müssen Sie das Kennwort eingeben und bei der entsprechenden Eingabeaufforderung die Eingabetaste drücken, um den POST auszuführen.

Wenn der POST beendet wird, ohne dass ein Fehler festgestellt wird, wird der Serverstart fortgesetzt.

Wenn beim POST ein Fehler festgestellt wird, wird eine Fehlernachricht angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „POST-Fehlercodes" auf Seite 146.

Wenn neue Hardware installiert oder die Firmware für eine Erweiterungskarte aktualisiert wird, kann beim Blade-Server während des POST ein Fehler auftreten. Wenn dies nach drei Versuchen, den Blade-Server zu booten, der Fall ist, verwendet der Blade-Server die Werte der Standardkonfiguration und startet anschließend das Konfigurationsdienstprogramm (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt

„Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21). Gehen Sie wie folgt vor, um ein normales Booten des Blade-Servers zu ermöglichen:

1. Wenn Konfigurationsänderungen vorgenommen wurden, bevor der Blade-Server nicht mehr gebootet werden konnte, stellen Sie für die Einstellungen die ursprünglichen Werte wieder her.
2. Wenn neue Hardware hinzugefügt wurde, bevor der Blade-Server nicht mehr gebootet werden konnte, entfernen Sie die neue Hardware, und starten Sie den Server erneut.
3. Wenn der Fehler nach den beschriebenen Schritten weiterhin auftritt, und der Blade-Server das Konfigurationsdienstprogramm startet (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21), wählen Sie **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen, um für den Blade-Server die Standardwerte wiederherzustellen.

Fehlerprotokolle

Das IMM-Protokoll enthält alle Systemstatusnachrichten vom Serviceprozessor des Blade-Servers. Das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls in der BladeCenter-Einheit enthält Nachrichten, die auf den einzelnen Blade-Servern während des POST generiert wurden, sowie Statusnachrichten vom Serviceprozessor des BladeCenters. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Benutzerhandbuch zum Managementmodul*.)

In der folgenden Abbildung ist ein Beispiel für das Löschen eines IMM-Protokolleintrags und die Anzeige der Ergebnisse dargestellt.

```
                   IMM System Event Log
----------------------------------------------------------
Get Next Entry
Get Previous Entry
Clear IMM SEL



Entry Number=     00005 / 00011
Record ID=        0005
Record Type=      02
Timestamp=        2005/01/25  16:15:17
Entry Details:    Generator ID= 0020
                                  Sensor Type= 04
                                  Assertion Event
                                  Fan
                                  Threshold
                                  Lower Non-critical - going high

                                  Sensor Number= 40
                                  Event Direction/Type= 01

                                  Event Data= 52 00 1A
```

Wichtiger Hinweis:

- Ein einziger Fehler kann mehrere Fehlernachrichten auslösen. Beheben Sie in einem solchen Fall zuerst die Ursache der ersten Fehlernachricht. Nachdem Sie die Ursache der ersten Fehlernachricht beseitigt haben, treten die übrigen Fehlernachrichten bei der nächsten Ausführung des Tests in der Regel nicht mehr auf.
- Im Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls in Ihrer BladeCenter-Einheit sind die Nachrichten je nach der Position des Blade-Servers in den Blade-Server-Positionen aufgelistet. Wenn ein Blade-Server aus einer Position in

eine andere versetzt wird, zeigt das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls Nachrichten für den betreffenden Blade-Server unter der neuen Positionsnummer an. Nachrichten, die vor der Versetzung für diesen Blade-Server generiert wurden, werden weiterhin unter der früheren Positionsnummer aufgelistet.

Das IMM-Protokoll hat eine begrenzte Größe. Wenn das Protokoll voll ist, werden die vorhandenen Einträge nicht von neuen Einträgen überschrieben. Das IMM-Protokoll muss daher regelmäßig mit dem Konfigurationsdienstprogramm gelöscht werden. (Die entsprechenden Menüoptionen sind im *Installations- und Benutzerhandbuch* beschrieben.) Wenn Sie einen Fehler zu beheben versuchen, löschen Sie das IMM-Protokoll, um aktuelle Fehler leichter zu finden. Um den IMM-Protokolleintrag zu löschen, geben Sie **Clear IMM SEL** ein.

Jeder IMM-Protokolleintrag wird auf einer neuen Seite angezeigt. Um alle Daten zu einem Eintrag anzuzeigen, verwenden Sie die Tasten mit dem Aufwärtspfeil (↑) und dem Abwärtspfeil (↓) oder die Tasten zum Vorwärtsblättern und zum Zurückblättern. Um von einem Eintrag zum nächsten zu blättern, wählen Sie eine der Optionen **Get Next Entry** (zum nächsten Eintrag) oder **Get Previous Entry** (zum vorigen Eintrag) aus.

Assertion-Ereignisse werden im IMM-Protokoll ab ihrem Auftreten aufgezeichnet. Deassertion-Ereignisse werden ab dem Ende ihres Auftretens aufgezeichnet.

Einige der Fehlercodes und -nachrichten im IMM-Protokoll werden abgekürzt.

Sie können das IMM-Protokoll entweder mit dem Konfigurationsdienstprogramm oder mit einem der Diagnoseprogramme anzeigen.

Bei der Behebung von Fehlern bei den PCI-X-Steckplätzen (E/A-Steckplätzen) ist zu beachten, dass die PCI-X-Busse in den Fehlerprotokollen nummeriert sind. Diese Nummerierung kann sich je nach Konfiguration ändern. Sie können die aktuellen Zuordnungen mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms überprüfen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Menü des Konfigurationsdienstprogramms" auf Seite 22).

IMM-Protokoll mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen das IMM-Protokoll mit dem Konfigurationsdienstprogramm an.

Ausführliche Informationen zur Verwendung des Konfigurationsdienstprogramms finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21.

Gehen Sie wie folgt vor, um das IMM-Protokoll anzuzeigen:

1. Schalten Sie den Blade-Server ein.
2. Wenn die Aufforderung `<F1> Setup` (F1 für Konfiguration) angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Startkennwort festgelegt haben, müssen Sie es eingeben und die Eingabetaste drücken, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten.
3. Wählen Sie **Advanced Settings** (Erweiterte Einstellungen) → **Integrated Management Module (IMM) settings** (IMM-Einstellungen) → **IMM System Event Log** (IMM-Systemereignisprotokoll) aus.

IMM-Protokoll mit den Diagnoseprogrammen anzeigen

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen das IMM-Protokoll mit den Diagnoseprogrammen an.

Das IMM-Protokoll enthält dieselben Informationen, unabhängig davon, ob Sie es mit dem Konfigurationsdienstprogramm oder mit den Diagnoseprogrammen anzeigen.

Informationen zur Verwendung der Diagnoseprogramme finden Sie in „Diagnoseprogramme und Nachrichten in Dynamic System Analysis" auf Seite 195.

Gehen Sie wie folgt vor, um das IMM-Protokoll anzuzeigen:
1. Wenn der Blade-Server eingeschaltet ist, schalten Sie ihn aus.Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15.
2. Schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15.
3. Wenn die Aufforderung `F2 for Diagnostics` (Taste F2 für Diagnose) angezeigt wird, drücken Sie die Taste F2.
4. Wählen Sie oben im Menü die Option **Hardware Info** (Hardwareinformationen) aus.
5. Wählen Sie aus der Liste den Eintrag **IMM Log** (IMM-Protokoll) aus.

IMM-Fehlernachrichten

Anhand dieser Informationen können Sie Lösungen für IMM-Fehlernachrichten bestimmen.

In der folgenden Tabelle sind IMM-Fehlernachrichten sowie vorgeschlagene Maßnahmen zur Behebung der erkannten Fehler aufgelistet.

Anmerkung: Eine aktuelle Liste der IMM-Fehlernachrichten und Korrekturmaßnahmen ist auf der IBM Website unter http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?lndocid=MIGR-5079338&brandind=5000008 verfügbar.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010200	Fehler	Expansion Module 1 (BPE3 12V Sense) voltage under critical threshold. Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an Erweiterungsmodul 1 (BPE3 12 V Sense) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im IMM-Ereignisprotokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung des Systems. Andernfalls ersetzen Sie die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit des Blades. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51.
0x80010200	Fehler	Expansion Module 1 (BPE3 12VSB Sense) voltage under critical threshold. Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an Erweiterungsmodul 1 (BPE3 12 V SB Sense) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 4. Wenn für den Basisblade kein Stromversorgungsfehler im Protokoll angezeigt wird, ersetzen Sie die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit des Blades. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010200	Fehler	Expansion Module 1 (BPE3 3.3V Sense) voltage under critical threshold. Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an Erweiterungsmodul 1 (BPE3 3,3 V Sense) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn für den Basisblade kein Stromversorgungsfehler im Protokoll angezeigt wird, ersetzen Sie die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit des Blades. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51.
0x80010200	Fehler	System board (Planar 12V) voltage under critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an der Systemplatine (Platine 12 V) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x80010200	Fehler	System board (Planar 3.3V) voltage under critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an der Systemplatine (Platine 3,3 V) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Entfernen Sie alle Erweiterungskarten aus dem Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 2. Entfernen Sie alle Speicherlaufwerke aus dem Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x80010200	Fehler	System board (Planar 5V) voltage under critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an der Systemplatine (Platine 5 V) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Entfernen Sie alle Erweiterungskarten aus dem Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 2. Entfernen Sie alle Speicherlaufwerke aus dem Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x80010200	Fehler	System board (Planar VBAT) voltage under critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an der Systemplatine (Platine VBAT) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	Ersetzen Sie den Systemakku (Informationen dazu finden Sie unter „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84).
0x80010700	Warnung	System board (Inlet Temp) temperature over/under warning threshold. Reading: *X*, Threshold: *Y* (Temperatur der Systemplatine (Eingangstemperatur) ober-/unterhalb des Warnungsschwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010900	Fehler	Expansion Module 1 (BPE3 12V Sense) voltage under critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an Erweiterungsmodul 1 (BPE3 12 V Sense) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit des Blades. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51.
0x80010900	Fehler	Expansion Module 1 (BPE3 12VSB Sense) voltage over critical threshold. Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an Erweiterungsmodul 1 (BPE3 12 V SB Sense) oberhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Wenn der Überspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse. 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit des Blades. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010900	Fehler	Expansion Module 1 (BPE3 3.3V Sense) voltage under critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an Erweiterungsmodul 1 (BPE3 3,3 V Sense) unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Wenn der Unterspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse. 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die PCI Express-E/A-Erweiterungseinheit des Blades. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51.
0x80010900	Fehler	System board (Planar 12V) voltage over critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an der Systemplatine (Platine 12 V) oberhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Wenn der Überspannungsfehler auf allen Blade-Servern auftritt, suchen Sie im Protokoll nach weiteren Stromversorgungsereignissen und beheben Sie diese Ereignisse. 2. Zeigen Sie das Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls für Ihre BladeCenter-Einheit an und beheben Sie alle Stromversorgungsfehler, die möglicherweise angezeigt werden. 3. Wenn derselbe Fehler in anderen Modulen oder Blades protokolliert wird, überprüfen Sie die Stromversorgung der BladeCenter-Einheit. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x80010900	Fehler	System board (Planar 3.3V) voltage over critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an der Systemplatine (Platine 3,3 V) oberhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	Ersetzen Sie den Blade (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80010900	Fehler	System board (Planar 5V) voltage over critical threshold. with chassis Reading: *X*, Threshold: *Y* (Spannung an der Systemplatine (Platine 5 V) oberhalb des kritischen Schwellenwerts. Gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Entfernen Sie alle Erweiterungskarten aus dem Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 2. Entfernen Sie alle Speicherlaufwerke aus dem Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x80010900	Fehler	System board (Inlet Temp) temperature over/under critical threshold with chassis reading: *X*, Threshold: *Y* (Temperatur der Systemplatine (Eingangstemperatur) ober-/unterhalb des kritischen Schwellenwerts. Am Gehäuse gemessener Wert: *X*, Schwellenwert: *Y*)	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.
0x80010B00	Fehler	System board (Inlet Temp) temperature over/under non-recoverable threshold. Reading: X, Threshold: Y (Temperatur der Systemplatine (Eingangstemperatur) ober-/unterhalb des nicht behebbaren Schwellenwerts. Gemessener Wert: X, Schwellenwert: Y)	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.
0x80070100	Warnung	Memory device *X*, temperature (DIMM *X* Temp) warning (Speichereinheit *X*, Temperaturwarnung (Temperatur DIMM *X*) [Anmerkung: *X*=1-12]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	Fehler	Memory device *X*, temperature (DIMM *X* Temp) critical (Speichereinheit *X*, kritische Temperatur (Temperatur DIMM *X*)) [Anmerkung: *X*=1-12]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind.
0x80070200	Fehler	Processor *X*, temperature (CPU *X* OverTemp) critical (Prozessor *X*, kritische Temperatur (Temperaturüberschreitung CPU *X*)) [Anmerkung: *X*=1-2]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
0x80070200	Fehler	System board, voltage (Planar Fault) critical (Systemplatine, kritische Spannung (Platinenfehler))	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in die BladeCenter-Einheit eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Blade-Server (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	Fehler	Expansion Card 1 (LDC Fault) critical (Erweiterungskarte 1 (LDC-Fehler) kritisch)	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66).
0x80070200	Fehler	PCI express bus 1, Expansion Card (HSDC Fault) critical (PCI Express-Bus 1, Erweiterungskarte (HSDC-Fehler) kritisch)	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x80070200	Fehler	System board, chip set (Sys Board Fault) critical (Systemplatine, Chipsatz (Systemplatinenfehler) kritisch)	1. Stellen Sie sicher, dass die neueste Firmware verwendet wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 3. Setzen Sie die UEFI-Firmwareeinstellungen mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x80070300	Fehler	Processor *X*, temperature (CPU *X* OverTemp) non-recoverable (Prozessor *X*, Temperatur (Temperaturüberschreitung CPU *X*) nicht behebbar) [Anmerkung: *X*=1-2]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckelemente fehlen (Informationen dazu finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37). 6. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x80070600	Fehler	Processor *X*, temperature (CPU *X* OverTemp) non-recoverable (Prozessor *X*, Temperatur (Temperaturüberschreitung CPU *X*) nicht behebbar) [Anmerkung: *X*=1-2]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckelemente fehlen (Informationen dazu finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37). 6. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
0x80080000	Information	Blade bezel 1, presence (Front Panel) present (Bladefrontblende 1, Präsenz (Bedienfeld) vorhanden)	1. Überprüfen Sie, ob das Steuerkonsolenkabel richtig angeschlossen ist (Informationen dazu finden Sie unter „Steuerkonsole entfernen" auf Seite 74 und „Steuerkonsole installieren" auf Seite 74). 2. Ersetzen Sie die Frontblende (Informationen dazu finden Sie unter „Frontblendenbaugruppe entfernen" auf Seite 71 und „Frontblendenbaugruppe installieren" auf Seite 72). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x80090000	Information	System board, memory (Performance Mode) disabled/enabled (Systemplatine, Speicher (Leistungsmodus) aktiviert/ inaktiviert)	Diese Nachricht ist rein informativ und erfordert keine Maßnahme. Der Leistungsmodus wurde aktiviert oder inaktiviert.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x800B0100	Fehler	Memory device 0 (Bckup Mem Status) is not redundant (Speichereinheit 0 (Backup-Speicherstatus) ist nicht redundant)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler, die möglicherweise auftreten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x800B0300	Warnung	Memory device 0 (Bckup Mem Status) is not redundant and operational with minimal resources (Speichereinheit 0 (Backup-Speicherstatus) ist nicht redundant und mit minimalen Ressourcen betriebsbereit)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler, die möglicherweise auftreten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x800B0500	Fehler	Memory device 0 (Bckup Mem Status) is not redundant and not operational (Speichereinheit 0 (Backup-Speicherstatus) ist nicht redundant und nicht betriebsbereit)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler, die möglicherweise auftreten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0007	Fehler	Group group 4, processor (One of CPUs) internal error (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (eine der CPUs) interner Fehler)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F0007	Fehler	Group group 4, processor (All CPUs) internal error (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (alle CPUs) interner Fehler)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0007	Fehler	Group group 4, processor (CPU *X* Status) internal error (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (Status CPU *X*) interner Fehler) [Anmerkung: *X*=1,2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x806F000F	Fehler	FW/BIOS, firmware progress (ABR Status) FW/BIOS ROM corruption System board, firmware progress (Firmware Error) FW/BIOS ROM corruption (FW/BIOS, Firmwarefortschritt (ABR-Status) FW/BIOS ROM-Beschädigung Systemplatine, Firmwarefortschritt (Firmwarefehler) FW/BIOS ROM-Beschädigung)	Installieren Sie die neueste UEFI-Firmware (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29).
0x806F000F	Fehler	System board, firmware progress (Firmware Error) FW/BIOS ROM corruption (Systemplatine, Firmwarefortschritt (Firmwarefehler) FW/BIOS ROM-Beschädigung)	Installieren Sie die neueste UEFI-Firmware (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0013	Fehler	Chassis (NMI State) diagnostic interrupt (Gehäuse (NMI-Status) Diagnoseinterrupt)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 6. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0013	Fehler	Chassis (NMI State) bus timeout (Gehäuse (NMI-Status) Bus-Zeitlimitüberschreitung)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 6. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F0013	Fehler	Chassis (NMI State) software NMI (Gehäuse (NMI-Status) Software-NMI)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870“, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker),“ darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0021	Fehler	System board, connector (PCIe Status) fault (Systemplatine, Anschlussfehler (PCIe-Status))	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen“ auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle“ auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0107	Fehler	Group group 4, processor (One of CPUs) thermal trip (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (eine der CPUs) Wärmeauslöser)	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckelemente fehlen (Informationen dazu finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37). 6. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
0x806F0107	Fehler	Group group 4, processor (All CPUs) thermal trip (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (alle CPUs) Wärmeauslöser)	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit entweder eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckelemente fehlen (Informationen dazu finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37). 6. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F0107	Fehler	Processor *X* (CPU *X* Status) thermal trip (Prozessor *X* (Status CPU *X*) Wärmeauslöser) [Anmerkung: *X*=1-2]	1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb der technischen Betriebsdaten liegt (Informationen dazu finden Sie unter „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10). 2. Stellen Sie sicher, dass keine Entlüftungsschlitze an der BladeCenter-Einheit und am Blade-Server blockiert sind. 3. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter an der BladeCenter-Einheit in Betrieb sind. 4. Stellen Sie sicher, dass in jeder Position der BladeCenter-Einheit eine Einheit oder eine Abdeckblende installiert ist. 5. Stellen Sie sicher, dass im Blade-Server keine Kühlkörper, DIMMs, Kühlkörperabdeckungen oder DIMM-Abdeckelemente fehlen (Informationen dazu finden Sie unter Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37). 6. Stellen Sie sicher, dass der CPU-Kühlkörper richtig mit der CPU verbunden ist (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F010C	Fehler	Group group 1 (All DIMMs) uncorrectable ECC memory error (Gruppe Gruppe 1 (alle DIMMs) nicht behebbarer ECC-Speicherfehler)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 3. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 4. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F010C	Fehler	Group group 1 (DIMM Group Sta) uncorrectable ECC memory error (Gruppe Gruppe 1 (DIMM-Gruppen-Status) nicht behebbarer ECC-Speicherfehler)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 3. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 4. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870“, auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker),“ darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F010C	Fehler	Group group 1 (DIMM Status) uncorrectable ECC memory error (Gruppe Gruppe 1 (DIMM-Status) nicht behebbarer ECC-Speicherfehler)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle“ auf Seite 89). 2. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 87). 3. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen“ auf Seite 56 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 58). 4. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen“ auf Seite 56 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 76. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F010C	Fehler	Group group 1 (One of the DIMMs) uncorrectable ECC memory error (Gruppe Gruppe 1 (eines der DIMMs) nicht behebbarer ECC-Speicherfehler)	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 3. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 4. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 5. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 6. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F010C	Fehler	Memory device *X* (DIMM *X* Status) uncorrectable ECC memory error (Speichereinheit *X* (Status DIMM *X*) nicht behebbarer ECC-Speicherfehler) [Anmerkung: *X*=1-12]	1. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere Speicherfehler (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 2. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 3. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 4. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x806F010D	Fehler	Hard drive *X* (Drive *X* Status) fault (Festplatte *X* (Status Laufwerk *X*) Fehler) Anmerkung: *X*=1-2	Ersetzen Sie das Speicherlaufwerk (Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55 und „Hot-Swap-Speicherlaufwerk installieren" auf Seite 55).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0112	Information	Group group 4 (CPU Fault Reboot) OEM system boot event (Gruppe Gruppe 4 (CPU-Fehler Warmstart) OEM-Systembootereignis)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0207	Fehler	Group group 4, processor (One of CPUs) BIST failure (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (eine der CPUs) BIST-Fehler)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0207	Fehler	Group group 4, processor (All CPUs) BIST failure (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (alle CPUs) BIST-Fehler)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0207	Fehler	Group group 4, processor (CPU *X* Status) internal error (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (Status CPU *X*) interner Fehler) [Anmerkung: *X*=1,2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Prozessor (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x806F020D	Warnung	Hard drive 1 (Drive 1 Status) predictive failure (Festplatte 1 (Status Laufwerk 1) vorhersehbarer Fehler)	Ersetzen Sie das Speicherlaufwerk (Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55 und „Hot-Swap-Speicherlaufwerk installieren" auf Seite 55).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F040C	Information	Group group 1 (All DIMMs) memory disabled (Gruppe Gruppe 1 (alle DIMMs) Speicher inaktiviert)	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F040C	Information	Group group 1 (One of the DIMMs) memory disabled (Gruppe Gruppe 1 (eines der DIMMs) Speicher inaktiviert)	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F040C	Information	Memory device *X* (DIMM *X* Status) memory disabled (Speichereinheit *X* (Status DIMM *X*) Speicher inaktiviert) [Anmerkung: *X*=1-12]	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker),” darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0413	Fehler	Expansion Card 2 (PCI Slot 1) PCI parity error (Erweiterungskarte 2 (PCI-Steckplatz 1) PCI-Paritätsfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen” auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle” auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0413	Fehler	Group group 2 (One of PCI Err) PCI parity error (Gruppe Gruppe 2 (ein PCI fehlerhaft) PCI-Paritätsfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker),” darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F0413	Fehler	Group group 2 (All PCI Err) PCI parity error (Gruppe Gruppe 2 (alle PCI fehlerhaft) PCI-Paritätsfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen” auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle” auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0413	Fehler	Expansion Card 3 (PCI Slot 2) PCI parity error (Erweiterungskarte 3 (PCI-Steckplatz 2) PCI-Paritätsfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0507	Fehler	Group group 4, processor (One of CPUs) configuration error (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (eine der CPUs) Konfigurationsfehler)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.
0x806F0507	Fehler	Group group 4, processor (All CPUs) configuration error (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (alle CPUs) Konfigurationsfehler)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0507	Fehler	Group group 4, processor (CPU *X* Status) configuration error (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (Status CPU *X*) Konfigurationsfehler) [Anmerkung: *X*=1,2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F050C	Fehler	Group group 1 (All DIMMs) correctable ECC memory error logging limit reached (Gruppe Gruppe 1 (alle DIMMs) Protokollierungsgrenzwert für behebbare ECC-Speicherfehler erreicht)	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F050C	Fehler	Group group 1 (DIMM Group Sta) correctable ECC memory error logging limit reached (Gruppe Gruppe 1 (DIMM-Gruppen-Status) Protokollierungsgrenzwert für behebbare ECC-Speicherfehler erreicht)	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F050C	Fehler	Group group 1 (DIMM Status) correctable ECC memory error logging limit reached (Gruppe Gruppe 1 (DIMM-Status) Protokollierungsgrenzwert für behebbare ECC-Speicherfehler erreicht)	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F050C	Fehler	Group group 1 (One of the DIMMs) correctable ECC memory error logging limit reached (Gruppe Gruppe 1 (eines der DIMMs) Protokollierungsgrenzwert für behebbare ECC-Speicherfehler erreicht)	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F050C	Fehler	Memory device *X* (DIMM *X* Status) correctable ECC memory error logging limit reached (Speichereinheit *X* (Status DIMM *X*) Protokollierungsgrenzwert für behebbare ECC-Speicherfehler erreicht) [Anmerkung: *X*=1-12]	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Überprüfen Sie, ob alle Speichermodule richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Stellen Sie im Konfigurationsdienstprogramm sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Notieren Sie sich, welche Speichermodule inaktiviert sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren. 4. Führen Sie die Systemdiagnoseprogramme aus, um den Speicher zu überprüfen (Informationen dazu finden Sie unter „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 5. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Speichermodule, die im Konfigurationsdienstprogramm inaktiviert waren (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Mikroprozessor zur Steuerung des fehlerhaften Speichermoduls. **Anmerkung:** Die DIMM-Stecksockel 1 bis 6 werden vom ersten Mikroprozessor gesteuert und die DIMM-Stecksockel 7 bis 12 werden vom zweiten Mikroprozessor gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76.
0x806F050D	Fehler	Hard drive *X* (Drive *X* Status) in critical array (Festplatte *X* (Status Laufwerk *X*) in kritischer Platteneinheit) Anmerkung: *X*=1-2	1. Ersetzen Sie das Speicherlaufwerk (Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55 und „Hot-Swap-Speicherlaufwerk installieren" auf Seite 55). 2. Erstellen Sie die RAID-Platteneinheit nach dem Ersetzen des Speicherlaufwerks erneut (Informationen dazu finden Sie unter „RAID-Platteneinheit konfigurieren" auf Seite 31).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F050D	Fehler	Hard drive *X* (Drive *X* Status) in failed array (Festplatte *X* (Status Laufwerk *X*) in fehlerhafter Platteneinheit) Anmerkung: *X*=1-2	1. Ersetzen Sie das Speicherlaufwerk (Informationen dazu finden Sie unter „Hot-Swap-fähiges Speicherlaufwerk entfernen" auf Seite 55 und „Hot-Swap-Speicherlaufwerk installieren" auf Seite 55). 2. Erstellen Sie die RAID-Platteneinheit nach dem Ersetzen des Speicherlaufwerks erneut (Informationen dazu finden Sie unter „RAID-Platteneinheit konfigurieren" auf Seite 31).
0x806F0513	Fehler	Expansion Card 2 (PCI Slot 1) PCI system error (Erweiterungskarte 2 (PCI-Steckplatz 1) PCI-Systemfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F0513	Fehler	Expansion Card 3 (PCI Slot 2) PCI system error (Erweiterungskarte 3 (PCI-Steckplatz 2) PCI-Systemfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0513	Fehler	Group 2 (All PCI Err) PCI system error (Gruppe 2 (alle PCI fehlerhaft) PCI-Systemfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0513	Fehler	Group 2 (One of PCI Err) PCI system error (Gruppe 2 (ein PCI fehlerhaft) PCI-Systemfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Wenn eine Erweiterungskarte im Blade-Server installiert ist, überprüfen Sie, ob die Firmware jeder Erweiterungskarte auf dem neuesten Stand ist. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und setzen Sie die Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurück (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. Überprüfen Sie, ob alle installierten Erweiterungskarten richtig in den Blade-Server eingesetzt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 6. Entfernen Sie nacheinander jeweils eine Erweiterungskarte, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63). 7. Ersetzen Sie fehlerhafte Adapter und installieren Sie erneut alle anderen Erweiterungskarten, die entfernt wurden (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0607	Fehler	Group 4, processor (One of CPUs) SM BIOS uncorrectable error (Gruppe 4, Prozessor (eine der CPUs) nicht behebbarer SM-BIOS-Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie nacheinander die Mikroprozessoren (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x806F0607	Fehler	Group 4, processor (all CPUs) SM BIOS uncorrectable error (Gruppe 4, Prozessor (alle CPUs) nicht behebbarer SM-BIOS-Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x806F0607	Fehler	Processor *X* (CPU *X* Status) SM BIOS uncorrectable error (Prozessor *X* (Status CPU *X*) nicht behebbarer SM-BIOS-Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass Sie über die neueste Systemfirmware verfügen (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie Mikroprozessor *X* (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x806F070C	Fehler	Group group 1 (All DIMMs) memory configuration error (Gruppe Gruppe 1 (alle DIMMs) Speicherkonfigurationsfehler)	Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule in der richtigen Reihenfolge installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul installieren" auf Seite 58).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker),” darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F070C	Fehler	Group group 1 (DIMM Group Sta) memory configuration error (Gruppe Gruppe 1 (DIMM-Gruppen-Status) Speicher-konfigurationsfehler)	Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule in der richtigen Reihenfolge installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul installieren” auf Seite 58).
0x806F070C	Fehler	Group group 1 (DIMM Status) memory configuration error (Gruppe Gruppe 1 (DIMM-Status) Speicherkonfigurations-fehler)	Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule in der richtigen Reihenfolge installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul installieren” auf Seite 58).
0x806F070C	Fehler	Group group 1 (One of the DIMMs) memory configuration error (Gruppe Gruppe 1 (eines der DIMMs) Speicher-konfigurationsfehler)	Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule in der richtigen Reihenfolge installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul installieren” auf Seite 58).
0x806F070C	Fehler	Memory device *X* (DIMM *X* Status) memory configuration error (Speichereinheit *X* (Status DIMM *X*) Speicher-konfigurationsfehler) [Anmerkung: *X*=1-12]	Stellen Sie sicher, dass die Speichermodule in der richtigen Reihenfolge installiert und ordnungsgemäß konfiguriert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Speichermodul installieren” auf Seite 58).
0x806F0807	Information	Group group 4, processor (One of CPUs) disabled (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (eine der CPUs) inaktiviert)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren” auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle” auf Seite 89). 3. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen” auf Seite 29). 4. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0807	Information	Group group 4, processor (All CPUs) disabled (Gruppe Gruppe 4, Prozessor (alle CPUs) inaktiviert)	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 3. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 4. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.
0x806F0807	Information	Processor *X* (CPU *X* Status) disabled (Prozessor *X* (Status CPU *X*) inaktiviert) [Anmerkung: *X*=1-2]	1. Entfernen Sie den Blade-Server und stellen Sie sicher, dass die Prozessoren ordnungsgemäß installiert sind (Informationen dazu finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 3. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 4. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). a. Stellen Sie sicher, dass beide Prozessoren im System angezeigt werden. b. Laden Sie die Standardeinstellungen. c. Stellen Sie im Menü **System Settings** (Systemeinstellungen) sicher, dass der Prozessor aktiviert ist.

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker),” darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**			
Fehlercode	**Typ**	**Fehlernachricht**	**Maßnahme**
0x806F0813	Fehler	Group group 2 (Critical Int) bus uncorrectable error (Gruppe Gruppe 2 (Krit. Int.) nicht behebbarer Busfehler)	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle” auf Seite 89). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66).
0x806F0813	Fehler	Group group 2 (Critical Int) bus uncorrectable error (Gruppe Gruppe 2 (Krit. Int.) nicht behebbarer Busfehler)	1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems und das Systemereignisprotokoll, die möglicherweise zusätzliche Informationen enthalten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle” auf Seite 89). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in das BladeCenter eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber für alle Erweiterungskarten, die im Blade-Server installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66). 5. Ersetzen Sie die Erweiterungskarte (Informationen dazu finden Sie unter „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)," darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Typ	Fehlernachricht	Maßnahme
0x806F0813	Fehler	Group group 1 (Critical Int) bus uncorrectable error (Gruppe Gruppe 1 (Krit. Int.) nicht behebbarer Busfehler)	1. Stellen Sie sicher, dass die neueste Firmware verwendet wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig in die BladeCenter-Einheit eingesetzt wurde (Informationen dazu finden Sie unter „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und laden Sie die Standardwerte für die Systemeinstellungen (Informationen dazu finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 4. Überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf andere zugehörige Fehlernachrichten (Informationen dazu finden Sie unter „Fehlerprotokolle" auf Seite 89). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0x806F0813	Fehler	Group group 4 (Critical Int) bus uncorrectable error (Gruppe Gruppe 4 (Krit. Int.) nicht behebbarer Busfehler)	1. Überprüfen Sie, ob auf dem System die neueste UEFI-Firmware ausgeführt wird (Informationen dazu finden Sie unter „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen dazu finden Sie unter „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

POST-Fehlercodes

Diagnostizieren und beheben Sie POST-Fehlercodes für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

In der folgenden Tabelle sind die POST-Fehlercodes beschrieben, und es werden Maßnahmen zur Fehlerbehebung vorgeschlagen.

<table>
<tr><td colspan="3">

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

</td></tr>
<tr><th>Fehlercode</th><th>Beschreibung</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>0010002</td><td>Mikroprozessor wird nicht unterstützt.</td><td>

1. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut:
   - (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
   - (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
2. (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Führen Sie die folgenden Schritte aus:
   a. Entfernen Sie Mikroprozessor 2, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
   b. Wenn das Problem weiterhin besteht, entfernen Sie Mikroprozessor 1, und installieren Sie Mikroprozessor 2 im Anschluss für Mikroprozessor 1. Starten Sie anschließend den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
   c. Wenn das Problem nicht mehr besteht, liegt der Fehler möglicherweise bei Mikroprozessor 1. Ersetzen Sie den Mikroprozessor.
3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut:
   - (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
   - (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
   - (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

</td></tr>
</table>

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
001100A	Fehler bei der Aktualisierung des Mikrocodes.	1. Aktualisieren Sie die UEFI-Firmware (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor.
0011000	Ungültiger Mikroprozessortyp	1. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 2. (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Führen Sie die folgenden Schritte aus: a. Entfernen Sie Mikroprozessor 2, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). b. Wenn das Problem weiterhin besteht, entfernen Sie Mikroprozessor 1, und installieren Sie Mikroprozessor 2 im Anschluss für Mikroprozessor 1. Starten Sie anschließend den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). c. Wenn das Problem nicht mehr besteht, liegt der Fehler möglicherweise bei Mikroprozessor 1. Ersetzen Sie den Mikroprozessor. 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (sofern installiert) • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

<table>
<tr><th>Fehlercode</th><th>Beschreibung</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>0011002</td><td>Abweichung beim Mikroprozessor.</td><td>1. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut:
• (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
• (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
2. (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Führen Sie die folgenden Schritte aus:
a. Entfernen Sie Mikroprozessor 2, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
b. Wenn das Problem weiterhin besteht, entfernen Sie Mikroprozessor 1, und installieren Sie Mikroprozessor 2 im Anschluss für Mikroprozessor 1. Starten Sie anschließend den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
c. Wenn das Problem nicht mehr besteht, liegt der Fehler möglicherweise bei Mikroprozessor 1. Ersetzen Sie den Mikroprozessor.
3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut:
• (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
• (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
• (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).</td></tr>
</table>

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
0011004	Fehler beim BIST für Mikroprozessor.	1. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82). • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen” auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren” auf Seite 78). 2. (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Führen Sie die folgenden Schritte aus: a. Entfernen Sie Mikroprozessor 2, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen” auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren” auf Seite 78). b. Wenn das Problem weiterhin besteht, entfernen Sie Mikroprozessor 1, und installieren Sie Mikroprozessor 2 im Anschluss für Mikroprozessor 1. Starten Sie anschließend den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen” auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren” auf Seite 78). c. Wenn das Problem nicht mehr besteht, liegt der Fehler möglicherweise bei Mikroprozessor 1. Ersetzen Sie den Mikroprozessor. 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen” auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren” auf Seite 78). • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen” auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren” auf Seite 78). • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82).

<table>
<tr><td colspan="3">

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

</td></tr>
<tr><th>Fehlercode</th><th>Beschreibung</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>0050001</td><td>DIMM inaktiviert.</td><td>

1. Wenn Sie das DIMM inaktiviert haben, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, und aktivieren Sie das DIMM wieder (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21).
2. Vergewissern Sie sich, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
3. Setzen Sie das DIMM erneut ein. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
4. Ersetzen Sie das DIMM (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).

</td></tr>
<tr><td>005100A</td><td>Es wurde kein verfügbarer Speicher erkannt.</td><td>

1. Vergewissern Sie sich, dass der Server die richtige Anzahl an DIMMs enthält und diese in der richtigen Reihenfolge installiert sind (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server drei Mal erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut:
   - DIMMs (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
   - (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

</td></tr>
<tr><td>0051003</td><td>DIMM-Abweichung erkannt.</td><td>

1. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein:
   - DIMMs (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
   - Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84).
2. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge:
   a. DIMMs (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
   b. Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84).

</td></tr>
</table>

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
0051006	DIMM-Abweichung erkannt.	Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs übereinstimmen und in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
0051009	Es wurde kein Speicher erkannt.	1. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt wurden. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge: • DIMMs (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
005800A	DIMM-Belegung wird nicht unterstützt (kann jedoch verwendet werden).	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
00580A1	Ungültige DIMM-Belegung für Speichermodus.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
00580A3	Ungültige DIMM-Belegung für Speichermodus.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
00580A4	Speicherbelegung wurde geändert.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0058001	PFA-Schwellenwert überschritten.	Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM, auf das die leuchtende Anzeige auf der Systemplatine hinweist (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
00580A5	Übernahme der Spiegelungsfunktion beendet	Nur zur Information. Speicherredundanz ist nicht mehr vorhanden. Suchen Sie im Ereignisprotokoll nach Fehlerereignissen aufgrund von nicht korrigierten DIMMs (siehe).
0068001	POST-Fehler bei Platine.	1. Starten Sie den Server erneut. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die Systemplatine. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und im Abschnitt „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.
0068002	CMOS-Batterie entfernt.	1. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt wurde. 2. Löschen Sie den CMOS-Speicher (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Schalter auf der Systemplatine" auf Seite 17). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83„Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • (Für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und im Abschnitt „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
0068003	Fehler beim Ereigniszeitgeber.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.
0051002	Nicht behebbarer DIMM-Fehler.	Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM, auf das die leuchtende Anzeige auf der Systemplatine hinweist (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
0058006	DIMM-Fehler beim Hauptspeichertest.	1. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). 2. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
00580A2	Ungültige DIMM-Belegung für Speichermodus.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
0058004	Übernahme der Spiegelungsfunktion ist beendet.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0058006	Übernahme der Kopierfunktion für den Zusatzspeicher ist beendet.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
0058007	Bei dieser Konfiguration der DIMM-Belegung kann POST nicht durchgeführt werden.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
0058009	Alle DIMM-Steckplätze sind inaktiviert. Steckplatz 2 wurde erneut aktiviert, Betriebssystem bootet nicht.	1. Wenn Sie das DIMM inaktiviert haben, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, und aktivieren Sie das DIMM wieder (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Vergewissern Sie sich, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82). 3. Setzen Sie das DIMM erneut ein. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82). 4. Ersetzen Sie das DIMM (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
2018001	Nicht behobener oder nicht behebbarer Fehler bei PCI Express.	1. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 2. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870“, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
2010000	PCI-X PERR	1. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 66). 2. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 66). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 82).
2010001	PCI-X SERR	1. Überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 66). 2. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen“ auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren“ auf Seite 66). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen“ auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren“ auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
2018002	Fehler bei der Ressourcenzuordnung für Nur-Lese-Speicher (ROM) der Zusatzeinrichtung.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21). Klicken Sie im Menü auf **Start Options** (Startoptionen), und ändern Sie die Startreihenfolge so, dass die Ladereihenfolge des ROM-Codes für Zusatzeinrichtungen geändert wird. 2. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21), und inaktivieren Sie nicht genutzte Ressourcen, um Speicherplatz freizugeben: • Wählen Sie **Start Options** (Startoptionen). • Wählen Sie **Planar Ethernet (PXE/DHCP)** (Ethernet auf Platine (PXE/DHCP)), um den integrierten Nur-Lese-Speicher (ROM) für den Ethernet-Controller zu inaktivieren. • Wählen Sie **Advanced Functions** (Erweiterte Funktionen), **PCI Bus Control** (PCI-Bussteuerung) und dann **PCI ROM Control Execution** (Ausführung der PCI-ROM-Steuerung), um den Nur-Lese-Speicher (ROM) der Adapter in den PCI-Steckplätzen zu inaktivieren. • Wählen Sie **Devices and I/O Ports** (Einheiten und E/A-Anschlüsse), um integrierte Einheiten zu inaktivieren. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
2018003	Ein oder mehrere Nur-Lese-Speicher (ROM) für Zusatzeinrichtungen wurden inaktiviert.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21). Klicken Sie im Menü auf **Start Options** (Startoptionen), und ändern Sie die Startreihenfolge so, dass die Ladereihenfolge des ROM-Codes für Zusatzeinrichtungen geändert wird. 2. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21), und inaktivieren Sie nicht genutzte Ressourcen, um Speicherplatz freizugeben: • Wählen Sie **Start Options** (Startoptionen). • Wählen Sie **Planar Ethernet (PXE/DHCP)** (Ethernet auf Platine (PXE/DHCP)), um den integrierten Nur-Lese-Speicher (ROM) für den Ethernet-Controller zu inaktivieren. • Wählen Sie **Advanced Functions** (Erweiterte Funktionen), **PCI Bus Control** (PCI-Bussteuerung) und dann **PCI ROM Control Execution** (Ausführung der PCI-ROM-Steuerung), um den Nur-Lese-Speicher (ROM) der Adapter in den PCI-Steckplätzen zu inaktivieren. • Wählen Sie **Devices and I/O Ports** (Einheiten und E/A-Anschlüsse), um integrierte Einheiten zu inaktivieren. 3. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen” auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren” auf Seite 66). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82).
3018000	Fehler bei der TPM-Kommunikation.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82).
3018001	Signatur der primären FW-Bank ist ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie ″Load Default Settings″ (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
3018002	Signatur der sekundären FW-Bank ist ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie "Load Default Settings" (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
3018003	Beschädigtes CRTM-Image.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie "Load Default Settings" (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
3000007	Unzulässiger Softwarestatus (in einer Endlosschleife laufend).	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Wählen Sie **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen. 2. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
3008001	Systemkonfiguration ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Wählen Sie **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen. 2. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
3008002	Datum, Uhrzeit oder beide Angaben sind falsch.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Wählen Sie **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen. 2. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • Erweiterungskarten (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „E/A-Erweiterungskarte entfernen" auf Seite 63 und „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
3008003	Firmware ist beschädigt.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Wählen Sie **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
3008004	Drei Bootfehler.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Wählen Sie **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen. 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Setzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge erneut ein und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). 4. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: • Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
3048005	Sekundäres UEFI-Image (Backup) wurde gebootet.	Legen Sie für SW1–4 und SW1–5 die primäre Position fest (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Schalter auf der Systemplatine" auf Seite 17).
3048006	Sekundäres UEFI-Image (Backup) wurde aufgrund einer ABR gebootet.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Wählen Sie **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen.
3138002	Konfigurationsfehler beim Booten.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, und löschen Sie alle an den Einstellungen zuletzt vorgenommenen Änderungen (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). Wählen Sie **Load Default Settings** (Standardeinstellungen laden) aus, und speichern Sie die Einstellungen.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
3008000	Fehler bei der IMM-Kommunikation.	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
3008001	Nicht kompatible IMM-Firmwareversion.	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
3008002	Fehler bei Konfigurations-aktualisierung auf IMM.	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).
3008003	Fehler bei Konfigurations-abruf von IMM.	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) und welche FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) sind, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
3008004	IMM-Systemereignisprotokoll vollständig beschrieben.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, speichern Sie die Konfiguration, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21). 2. Aktualisieren Sie die Systemfirmware auf die aktuelle Version (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut: a. Batterie (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen" auf Seite 83 und „Batterie einsetzen" auf Seite 84). b. Mikroprozessoren (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78).
3008005	IMM wurde nicht erkannt.	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

Prüfprozedur

Führen Sie die Prüfprozedur mithilfe der folgenden Informationen für den Blade-Server aus.

Als Prüfprozedur wird die Reihenfolge von Schritten bezeichnet, die bei der Fehlerdiagnose für den Blade-Server eingehalten werden sollte.

Informationen zur Prüfprozedur

Verwenden Sie die folgenden Informationen zum Ausführen von Diagnoseprogrammen, zum Suchen nach Fehlercodes sowie zum Bestimmen von Einheitenfehlern für den Blade-Server.

Beachten Sie folgende Hinweise, bevor Sie die Prüfprozedur zur Hardwarefehlerdiagnose durchführen:

- Lesen Sie die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.

- Diagnoseprogramme sind das wichtigste Mittel zum Testen der Hauptkomponenten des Blade-Servers. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein Fehler hardware- oder softwarebedingt ist, können Sie mithilfe der Diagnoseprogramme überprüfen, ob die Hardware richtig funktioniert.
- Beim Ausführen der Diagnoseprogramme kann ein einziger Fehler mehrere Fehlernachrichten auslösen. Beheben Sie in einem solchen Fall zuerst die Ursache der ersten Fehlernachricht. Die übrigen Fehlernachrichten treten bei der nächsten Ausführung der Diagnoseprogramme in der Regel nicht mehr auf.
- Wenn der Blade-Server in einer Endlosschleife läuft und ein POST-Fehlercode angezeigt wird, lesen Sie den Abschnitt „POST-Fehlercodes" auf Seite 146. Wenn der Blade-Server in einer Endlosschleife läuft und keine Fehlernachricht angezeigt wird, lesen Sie die Abschnitte „Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 167 und „Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 241.
- Bei sporadisch auftretenden Fehlern überprüfen Sie das Fehlerprotokoll. Lesen Sie dazu die Abschnitte „Fehlerprotokolle" auf Seite 89 und „Diagnoseprogramme und Nachrichten in Dynamic System Analysis" auf Seite 195.
- Wenn am Bedienfeld des Blade-Servers keine Anzeigen leuchten, überprüfen Sie in der Webschnittstelle des erweiterten Managementmoduls, ob Status- oder Fehlerinformationen zum Blade-Server angezeigt werden. Lesen Sie darüber hinaus den Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 241.
- Wenn Einheitenfehler auftreten, finden Sie weitere Informationen in den „Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 167.

Prüfprozedur ausführen

Führen Sie die Prüfprozedur mithilfe der folgenden Informationen für den Blade-Server aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Prüfprozedur auszuführen:

1. Wenn der Blade-Server eingeschaltet ist, schalten Sie ihn aus.
2. Schalten Sie den Blade-Server ein. Überprüfen Sie, ob die Bildschirmsteuerung des Blade-Servers funktioniert (die Anzeige für den Tastatur/Bildschirm/Maus-Auswahlknopf leuchtet). Wenn der Blade-Server nicht gestartet werden kann, lesen Sie den Abschnitt „Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 167.
3. Notieren Sie eventuell auf dem Bildschirm angezeigte POST-Fehlernachrichten. Wenn irgendwelche Fehler angezeigt werden, suchen Sie den ersten Fehler im Abschnitt „POST-Fehlercodes" auf Seite 146.
4. Überprüfen Sie die Bladefehleranzeige an der Steuerkonsole. Wenn sie leuchtet, überprüfen Sie die Anzeigen für Light Path Diagnostics. (Lesen Sie hierzu den Abschnitt „Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 188.)
5. Überprüfen Sie, ob folgende Ergebnisse vorliegen:
   - Der POST wurde fehlerfrei ausgeführt. Dies wird durch den Start des Betriebssystems signalisiert.
   - Der Systemstart wurde fehlerfrei ausgeführt. Dies wird durch eine lesbare Anzeige der Arbeitsoberfläche des Betriebssystems signalisiert.

Fehlerbehebungstabellen

Beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen beim Blade-Server auftretende Fehler.

Anhand der Fehlerbehebungstabellen können Sie Fehler mit klaren Symptomen beheben. Wenn sich diese Symptome auf gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit beziehen, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236.

Falls Sie einen Fehler in diesen Tabellen nicht finden, finden Sie weitere Informationen zum Testen des Blade-Servers im Abschnitt Kapitel 6, „Diagnose", auf Seite 87.

Wenn Sie soeben neue Software oder eine neue Zusatzeinrichtung installiert haben und der Blade-Server nicht funktioniert, gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie die Fehlerbehebungstabellen zurate ziehen:

1. Entfernen Sie die soeben installierte Software oder Zusatzeinrichtung.
2. Führen Sie die Diagnosetests aus, um zu ermitteln, ob der Blade-Server ordnungsgemäß funktioniert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „POST" auf Seite 88.
3. Installieren Sie die neue Software oder die neue Zusatzeinrichtung erneut. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur neuen Software oder Einheit.

Allgemeine Fehler

Beheben Sie allgemeine Hardwarefehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	**Maßnahme**
Eine Abdeckungsverriegelung ist gebrochen, eine Anzeige funktioniert nicht, oder ein ähnliches Problem ist aufgetreten.	• Wenn es sich bei dem Teil um eine durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit (CRU) handelt, ersetzen Sie es. Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren, finden Sie im Abschnitt „Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) der Stufe 1 entfernen und wieder installieren" auf Seite 48. • Wenn es sich bei dem Teil um eine durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheit (FRU) handelt, muss es durch einen qualifizierten Kundendiensttechniker ersetzt werden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „FRUs entfernen und wieder installieren" auf Seite 75. Oder wenden Sie sich an einen IBM Ansprechpartner. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Hardware-Service und -unterstützung" auf Seite 246.

Fehler am Speicherlaufwerk

Beheben Sie Fehler am Speicherlaufwerk mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Beim Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten werden nicht alle Speicherlaufwerke erkannt.	1. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk, auf das der Diagnosetest hinweist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43. 2. Führen Sie den Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 3. Wenn der Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten nun fehlerfrei ausgeführt wird, ersetzen Sie das entfernte Speicherlaufwerk durch ein neues. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43.
Während der Ausführung des Diagnosetests für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten reagiert der Blade-Server plötzlich nicht mehr.	1. Entfernen Sie das Speicherlaufwerk, das gerade getestet wurde, als der Blade-Server nicht mehr reagierte. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43. 2. Führen Sie den Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten erneut aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). 3. Wenn der Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten nun fehlerfrei ausgeführt wird, ersetzen Sie das entfernte Speicherlaufwerk durch ein neues. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43.
Ein Speicherlaufwerk besteht den Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten, aber der Fehler tritt weiterhin auf.	1. Führen Sie den Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Wenn der Diagnosetest für eingebaute oder angeschlossene SAS-Festplatten nun fehlerfrei ausgeführt wird, am Speicherlaufwerk jedoch weiterhin ein Fehler auftritt, ersetzen Sie das Laufwerk durch ein neues.

Sporadisch auftretende Fehler

Beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen beim Blade-Server sporadisch auftretende Fehler.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

<table>
<tr><td colspan="2">• Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.
• Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.</td></tr>
<tr><th>Symptom</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>Ein Fehler tritt nur sporadisch auf und ist schwer zu diagnostizieren.</td><td>1. Überprüfen Sie Folgendes:
• Wenn der Blade-Server eingeschaltet ist, strömt Luft durch den Gebläsegrill an der Rückseite der BladeCenter-Einheit. Strömt keine Luft, funktioniert das Gebläse nicht. Dies führt zu Überhitzung und zu einem automatischen Abschalten des Blade-Servers.
• Die SAS-Speicherlaufwerke sind ordnungsgemäß konfiguriert.
2. Überprüfen Sie die AMM- und IMM-Protokolle auf Fehlernachrichten (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehlerprotokolle" auf Seite 89).
3. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 241.</td></tr>
</table>

Tastatur- oder Mausfehler

Suchen und beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen Tastatur- oder Mausfehler.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Tastatur und Maus sind gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Tastatur und die Maus dem Blade-Server zugeordnet sind; lesen Sie dann die Informationen in der folgenden Tabelle und im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Alle Tastatur- und Mausfehler.	1. Stellen Sie sicher, dass die Anzeige für den Tastatur/Bildschirm/Maus-Auswahlknopf an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet und angibt, dass der Blade-Server an die gemeinsam genutzte Tastatur und die gemeinsam genutzte Maus angeschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236). 3. Überprüfen Sie Folgendes: • Die Einheitentreiber sind ordnungsgemäß installiert. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29. • Die Tastatur und die Maus werden vom Blade-Server als USB- und nicht als PS/2-Einheiten erkannt. Auch wenn es sich bei Tastatur und Maus um PS/2-Einheiten handelt, erfolgt die Datenübertragung in der BladeCenter-Einheit über USB. Bei einigen Betriebssystemen können Sie den Typ von Tastatur und Maus bei der Installation des Betriebssystems auswählen. Wählen Sie in diesem Fall USB aus. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.

Speicherfehler

Diagnostizieren und beheben Sie beim Blade-Server auftretende Speicherfehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

<table>
<tr><td colspan="2">

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

</td></tr>
<tr><th>Symptom</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>Die angezeigte Menge an Systemspeicher ist geringer als die installierte Menge an physischem Hauptspeicher.</td><td>

1. Überprüfen Sie Folgendes:
   - Der richtige Speichertyp ist installiert (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
   - Wenn Sie die Speicherkapazität geändert haben, muss die Hauptspeicherkonfiguration im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert werden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21).
   - Alle Speichergruppen sind aktiviert. Der Blade-Server hat möglicherweise einen Fehler festgestellt und eine Speichergruppe automatisch inaktiviert, oder eine Speichergruppe wurde manuell inaktiviert (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21).
2. Überprüfen Sie, ob das IMM-Ereignisprotokoll einen Speicherfehler enthält (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „IMM-Protokoll mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen" auf Seite 90):
   - Wenn ein DIMM durch einen System-Management Interrupt (SMI) inaktiviert wurde, ersetzen Sie das DIMM (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
   - Wenn ein DIMM von einem Benutzer oder vom POST inaktiviert wurde, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, und aktivieren Sie das DIMM wieder (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21).
3. Überprüfen Sie, ob das DIMM und die optionale Erweiterungseinheit (falls installiert) richtig eingesetzt wurden (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56, „Speichermodul installieren" auf Seite 58, „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51).
4. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut:
   a. Optionale Erweiterungseinheit (sofern installiert) (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51)
   b. DIMM (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58).
   c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

</td></tr>
</table>

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Mehrere DIMM-Reihen in einer Bank werden als fehlerhaft identifiziert.	1. Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren” auf Seite 58). 2. Setzen Sie die DIMMs erneut ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen” auf Seite 56 und „Speichermodul installieren” auf Seite 58). 3. Entfernen Sie jeweils ein DIMM, und starten Sie den Server anschließend jedes Mal erneut, bis der Fehler nicht mehr auftritt (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen” auf Seite 56). 4. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. Setzen Sie die DIMMs anschließend wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein, und starten Sie den Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren” auf Seite 58). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82).

Bildschirm- oder Bildschirmanzeigefehler

Diagnostizieren und beheben Sie Bildschirm- oder Bildschirmanzeigefehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Der Bildschirm ist eine gemeinsam genutzte Ressource der BladeCenter-Einheit. Stellen Sie zunächst sicher, dass der Bildschirm dem Blade-Server zugeordnet sind; lesen Sie dann die Informationen in der folgenden Tabelle und im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236.

<table>
<tr><td colspan="2">

Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.
Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

</td></tr>
<tr><th>Symptom</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>Keine Anzeige</td><td>

Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236).
Vergewissern Sie sich, dass der Blade-Server eingeschaltet ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15).
Vergewissern Sie sich, dass der Bildschirm ordnungsgemäß angeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit.
Überprüfen Sie Folgendes:

Die Bildschirmfunktion wird nicht durch beschädigten BIOS-Code beeinträchtigt; weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung" auf Seite 234.
Die Einheitentreiber sind ordnungsgemäß installiert.

(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

</td></tr>
<tr><td>Die Bildschirmanzeige flimmert, ist verschwommen, unleserlich, weist einen vertikalen Bilddurchlauf auf oder ist verzerrt.</td><td>

Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236).
(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

</td></tr>
<tr><td>Zeichen werden in der falschen Sprache angezeigt.</td><td>

Wenn Zeichen in der falschen Sprache angezeigt werden, aktualisieren Sie die Firmware oder das Betriebssystem auf dem Blade-Server, der als Eigner des Bildschirms fungiert, mit der richtigen Sprache.
Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236).
(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82).

</td></tr>
</table>

Fehler bei der Netzverbindung

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei der Netzverbindung mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Der Blade-Server verwendet gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit, um eine Verbindung zum Netz herzustellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der folgenden Tabelle und im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Einer oder mehrere Blade-Server können keine Verbindung zum Netz herstellen.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236). 2. Überprüfen Sie Folgendes: • Die richtigen Einheitentreiber sind installiert.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen" auf Seite 29. • Der Ethernet-Controller ist ordnungsgemäß konfiguriert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren" auf Seite 30. • Optionale E/A-Erweiterungskarten sind ordnungsgemäß installiert und konfiguriert.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „E/A-Erweiterungskarte installieren" auf Seite 66 und im Abschnitt Kapitel 3, „Blade-Server konfigurieren", auf Seite 21. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und im Abschnitt „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.

Fehler bei Zusatzeinrichtungen

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei Zusatzeinrichtungen mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

<table>
<tr><td colspan="2">

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870“, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

</td></tr>
<tr><th>Symptom</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>Eine gerade installierte IBM Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.</td><td>

1. Überprüfen Sie Folgendes:
   - Die Einheit ist für den Blade-Server geeignet. Informationen hierzu finden Sie unter der folgenden Adresse: http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/).
   - Sie haben die im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung enthaltenen Installationsanweisungen befolgt, und die Zusatzeinrichtung wurde ordnungsgemäß installiert. Lesen Sie die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Anweisungen.
   - Alle anderen installierten Einheiten und Kabel sind fest angeschlossen.
   - Sie haben die Konfigurationsdaten im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. Bei jeder Änderung an der Speichereinheit oder an irgendeiner anderen Einheit müssen Sie die Konfiguration aktualisieren.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Menü des Konfigurationsdienstprogramms“ auf Seite 22.
2. Wenn im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung separate Testanweisungen enthalten sind, testen Sie die Zusatzeinrichtung gemäß diesen Anweisungen.
3. Überprüfen Sie, ob die soeben angeschlossene Zusatzeinrichtung richtig angeschlossen ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „FRUs entfernen und wieder installieren“ auf Seite 75.
4. Ersetzen Sie die soeben angeschlossene Zusatzeinrichtung. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „FRUs entfernen und wieder installieren“ auf Seite 75.

</td></tr>
</table>

Stromversorgungsfehlernachrichten

Diagnostizieren und beheben Sie Stromversorgungsfehlernachrichten für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Der Blade-Server wird über gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit mit Strom versorgt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der folgenden Tabelle und im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Nachricht	Maßnahme
System Power Good fault (Fehler bei Stromversorgung des Systems)	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 3. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, überprüfen Sie, ob sie richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen” auf Seite 50). 4. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut: a. Optionale Erweiterungseinheit (falls installiert). Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen” auf Seite 50 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren” auf Seite 51. b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.
VRD Power Good fault (Fehler bei der Stromversorgung des Spannungsreglers auf der Platine)	1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Nachricht	Maßnahme
System over recommended voltage for +12 V (Systemspannung über empfohlener Spannung von +12 V)	Nur zur Information. **Anmerkung:** Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.
System over recommended voltage for +0.9 V (Systemspannung über empfohlener Spannung von +0,9 V)	Nur zur Information. **Anmerkung:** Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.
System over recommended voltage for +3.3 V (Systemspannung über empfohlener Spannung von +3,3 V)	Nur zur Information. **Anmerkung:** Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Nachricht	Maßnahme
System over recommended 5 V fault (Fehler, da Systemspannung über empfohlener Spannung von 5 V)	Nur zur Information. **Anmerkung:** Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.
System under recommended voltage for +12 V (Systemspannung unter empfohlener Spannung von +12 V)	Nur zur Information. **Anmerkung:** Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.
System under recommended voltage for +0.9 V (Systemspannung unter empfohlener Spannung von +0,9 V)	Nur zur Information. **Anmerkung:** Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**	
Nachricht	**Maßnahme**
System under recommended voltage for +3.3 V (Systemspannung unter empfohlener Spannung von +3,3 V)	Nur zur Information. **Anmerkung:** Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.
System under recommended +5 V fault (Fehler, da Systemspannung unter empfohlener Spannung von +5 V)	Nur zur Information. **Anmerkung:** Wenn das Problem weiterhin besteht, gehen Sie wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46). 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.

Fehler bei der Stromversorgung

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei der Stromversorgung für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Der Netzschalter funktioniert nicht.	1. Überprüfen Sie, ob die Steuerkonsole richtig angeschlossen ist. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers" auf Seite 12. 2. Ersetzen Sie die Frontblendenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Frontblendenbaugruppe entfernen" auf Seite 71 und „Frontblendenbaugruppe installieren" auf Seite 72. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Der Blade-Server kann nicht eingeschaltet werden.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236. 2. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige an der Steuerkonsole des Blade-Servers langsam blinkt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers" auf Seite 12. • Wenn die Betriebsanzeige schnell und andauernd blinkt, überträgt der Blade-Server keine Daten an das erweiterte Managementmodul; überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46. • Wenn die Betriebsanzeige ausgeschaltet ist, ist die Stromversorgung der Blade-Server-Position unterbrochen, der Blade-Server defekt oder die LED-Informationsanzeige lose oder defekt.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46. 3. Überprüfen Sie die Richtlinien zur Stromverbrauchssteuerung im Betriebssystem für den Blade-Server. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch zum erweiterten Managementmodul*. 4. Überprüfen Sie das Protokoll des erweiterten Managementmoduls für den jeweiligen Blade-Server auf einen Fehler, der das Einschalten des Servers verhindert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehlerprotokolle" auf Seite 89. 5. Überprüfen Sie, ob der Blade-Server richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). 6. Wenn Sie gerade eine Einheit im Blade-Server installiert haben, entfernen Sie sie, und starten Sie den Blade-Server erneut. Wenn der Blade-Server daraufhin startet, haben Sie möglicherweise mehr Einheiten installiert, als die Stromversorgung für die betreffende Blade-Server-Position unterstützt. 7. Wenn Sie einen anderen Blade-Server in der Blade-Server-Position getestet haben, als Sie die Funktionen der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit überprüft haben, und wenn der andere Blade-Server funktioniert hat, führen Sie mit dem entfernten Blade-Server folgende Schritte durch: a. Wenn eine optionale Erweiterungseinheit installiert ist, überprüfen Sie, ob sie richtig eingesetzt wurde (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50). b. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut: 1) Optionale Erweiterungseinheit (falls installiert). Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50 und „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51. 2) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82. 8. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 241.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Der Blade-Server schaltet sich ohne erkennbaren Grund ab.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn die Mikroprozessor-Fehleranzeige leuchtet, ersetzen Sie den Mikroprozessor. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen” auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren” auf Seite 78. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.
Der Blade-Server kann nicht ausgeschaltet werden.	1. Überprüfen Sie, ob Sie ein ACPI-Betriebssystem (ACPI - Advanced Configuration and Power Interface) verwenden. 2. Wenn Sie kein ACPI-Betriebssystem verwenden, gehen Sie wie folgt vor: a. Schalten Sie den Blade-Server aus, indem Sie den Netzschalter 4 Sekunden lang drücken. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers” auf Seite 12. b. Wenn während des POST ein Fehler am Blade-Server festgestellt wird und der Netzschalter nicht funktioniert, entfernen Sie den Blade-Server aus der Position, und setzen Sie ihn erneut ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45 und im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46. 3. Wenn der Fehler weiterhin auftritt oder wenn Sie ein ACPI-Betriebssystem verwenden, gehen Sie wie folgt vor: a. Überprüfen Sie die Richtlinien zur Stromverbrauchssteuerung im Betriebssystem für den Blade-Server. b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.

Fehler an Laufwerken für austauschbare Datenträger

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler an Laufwerken für austauschbare Datenträger im Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Die Laufwerke für austauschbare Datenträger (CD, DVD oder Diskette) sind gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Stellen Sie zunächst sicher, dass die Laufwerke dem Blade-Server zugeordnet sind; lesen Sie dann die Informationen in der folgenden Tabelle und im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**	
Symptom	**Maßnahme**
Alle Fehler an Laufwerken für austauschbare Datenträger.	1. Die Anzeige für den Auswahlknopt für Laufwerkschlitten an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet und gibt an, dass der Blade-Server an die gemeinsam genutzten Laufwerke für austauschbare Datenträger angeschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben” auf Seite 236. 3. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, und stellen Sie sicher, dass das Laufwerk aktiviert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Menü des Konfigurationsdienstprogramms” auf Seite 22. 4. Stellen Sie bei Fehlern am SAS-Speicherlaufwerk sicher, dass der richtige Einheitentreiber installiert ist. Aktuelle Einheitentreiberversionen finden Sie unter http://www.ibm.com/systems/support/. 5. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt wurde. (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen” auf Seite 83 und „Batterie einsetzen” auf Seite 84). 6. Ersetzen Sie die Batterie. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Batterie entfernen” auf Seite 83 und „Batterie einsetzen” auf Seite 84. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.

Das CD- oder DVD-Laufwerk wird von SUSE Linux als /dev/sr0 identifiziert. (Wenn das Betriebssystem SUSE Linux über Remotezugriff auf einem Blade-Server installiert wird, der nicht der aktuelle Eigner des Laufwerkschlittens [CD- oder DVD-Laufwerk, Diskettenlaufwerk oder USB-Anschluss] ist, identifiziert SUSE Linux das CD- oder DVD-Laufwerk als /dev/sr0 anstatt als /dev/cdrom.)	Stellen Sie wie folgt eine Verbindung zwischen /dev/sr0 und /dev/cdrom her:
	1. Geben Sie den folgenden Befehl ein:
	`rm /dev/cdrom; ln -s /dev/sr0 /dev/cdrom`
	2. Fügen Sie die folgende Zeile in die Datei /etc/fstab ein:
	`/dev/cdrom /media/cdrom auto ro,noauto,user,exec 0 0`

<table>
<tr><td colspan="2">

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

</td></tr>
<tr><th>Symptom</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>Das CD- oder DVD-Laufwerk wird nicht erkannt, nachdem es wieder einem Blade-Server, auf dem Windows 2000 Advanced Server mit SP3 ausgeführt wird, zugeordnet wurde. (Wenn das CD- oder DVD-Laufwerk, das dem Blade-Server x zugeordnet ist, einem anderen Blade-Server zugeordnet und anschließend wieder Blade-Server x zugeordnet wird, erkennt das Betriebssystem von Blade-Server x das CD- oder DVD-Laufwerk nicht mehr. Dieser Fall kann eintreten, wenn Sie die Laufwerke nicht sicher stoppen, bevor der Eigner des Laufwerkschlittens [CD- oder DVD-Laufwerk, Diskettenlaufwerk oder USB-Anschluss] gewechselt wird.)</td><td>Anmerkung: Da die Kommunikation zwischen der BladeCenter-Einheit und den Einheiten mit einem Laufwerkschlitten über USB erfolgt, entspricht der Wechsel zu einem anderen Blade-Server als Eigner eines Laufwerkschlittens einer Trennung der Verbindung zu einer USB-Einheit. Bevor Sie zu einem anderen Blade-Server als Eigner eines CD- oder DVD-Laufwerks (Laufwerkschlittens) wechseln, stoppen Sie Einheiten mit Laufwerkschlitten auf dem Blade-Server, der aktuell als Eigner der Laufwerkschlitten fungiert. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
1. Klicken Sie doppelt auf das Symbol Hardware entfernen oder auswerfen in der Windows-Taskleiste.
2. Wählen Sie USB Floppy (USB-Diskette), und klicken Sie auf Stop (Stoppen).
3. Wählen Sie USB Mass Storage Device (USB-Massenspeichereinheit), und klicken Sie auf Stop (Stoppen).
4. Klicken Sie auf Schließen.

Nun können Sie sicher zu einem anderen Blade-Server als Eigner des Laufwerkschlittens wechseln.</td></tr>
</table>

ServerGuide-Fehler

Anhand dieser Informationen können Sie ServerGuide-Fehler und vorgeschlagene Maßnahmen bestimmen.

In der folgenden Tabelle sind Fehlersymptome und vorgeschlagene Lösungen aufgelistet.

Symptom	**Vorgeschlagene Maßnahme**
Die CD *ServerGuide Setup and Installation* kann nicht gestartet werden.	• Überprüfen Sie, ob das CD-Laufwerk dem Blade-Server zugeordnet ist, den Sie konfigurieren. • Stellen Sie sicher, dass der Blade-Server das Programm ServerGuide unterstützt und über ein bootfähiges CD-Laufwerk (oder DVD-Laufwerk) verfügt. • Wenn die Einstellungen der Startreihenfolge (Bootreihenfolge) geändert wurden, stellen Sie sicher, dass das CD-Laufwerk als erste Einheit in der Startreihenfolge aufgeführt ist.
Das RAID-Konfigurationsprogramm kann nicht alle installierten Laufwerke anzeigen oder das Betriebssystem kann nicht installiert werden.	• Stellen Sie sicher, dass keine doppelten SCSI-/SAS-IDs oder Zuweisungen von Interruptanforderungen vorhanden sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „RAID-Platteneinheit konfigurieren" auf Seite 31. • Stellen Sie sicher, dass das Speicherlaufwerk ordnungsgemäß angeschlossen ist. Informationen zur Position des Speicherlaufwerkanschlusses finden Sie unter „Blade-Server-Anschlüsse" auf Seite 16.
Das Installationsprogramm für das Betriebssystem befindet sich in einer Endlosschleife.	Machen Sie mehr Speicherplatz auf der Festplatte verfügbar.
Die Betriebssystem-CD kann mit dem Programm ServerGuide nicht gestartet werden.	Überprüfen Sie, ob die Betriebssystem-CD vom Programm ServerGuide unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Betriebssystemversionen finden Sie auf dem Etikett der ServerGuide-CD zur Konfiguration und Installation.
Das Betriebssystem kann nicht installiert werden. Diese Option ist nicht verfügbar.	Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem auf dem Blade-Server unterstützt wird. Wenn das Betriebssystem unterstützt wird, wurde entweder kein logisches Laufwerk definiert (SCSI-/SAS-RAID-Systeme) oder die ServerGuide-Systempartition ist nicht vorhanden. Führen Sie das Programm ServerGuide aus und stellen Sie sicher, dass die Installation vollständig ist.

Fehler am Serviceprozessor

Diagnostizieren und beheben Sie am Serviceprozessor auftretende Fehler für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Das Managementmodul meldet einen allgemeinen Bildschirmfehler.	Trennen Sie die BladeCenter-Einheit von allen elektrischen Signalquellen, warten Sie 30 Sekunden, schließen Sie die BladeCenter-Einheit wieder an die elektrischen Signalquellen an, und starten Sie den Blade-Server erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 241 weitere Informationen.

Softwarefehler

Diagnostizieren und beheben Sie Softwarefehler für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Sie vermuten einen Softwarefehler.	1. Um festzustellen, ob der Fehler softwarebedingt ist, überprüfen Sie Folgendes: • Der Blade-Server verfügt über den Mindestspeicher, der zur Ausführung der Software erforderlich ist. Der Mindestspeicherbedarf ist in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen angegeben. **Anmerkung:** Wenn Sie soeben einen Adapter oder Speicher installiert haben, liegt beim Blade-Server möglicherweise ein Konflikt bei der Speicheradressierung vor. • Die Software ist für den Blade-Server geeignet. • Andere Software funktioniert auf dem Blade-Server. • Die Software funktioniert auf einem anderen Server. 2. Wenn bei der Ausführung der Software Fehlernachrichten angezeigt werden, schlagen Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen nach, um eine Beschreibung dieser Nachrichten sowie Vorschläge für Fehlerbehebungsmaßnahmen zu suchen. 3. Wenden Sie sich an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Software erworben haben.

Fehler am USB-Anschluss

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler am USB-Anschluss beim Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Die USB-Anschlüsse sind gemeinsam genutzte Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Stellen Sie zunächst sicher, dass die USB-Anschlüsse dem Blade-Server zugeordnet sind; lesen Sie dann die Informationen in der folgenden Tabelle und im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Symptom	Maßnahme
Eine USB-Einheit funktioniert nicht.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236. 2. Überprüfen Sie Folgendes: • Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten. • Der richtige USB-Einheitentreiber ist installiert. Aktuelle Einheitentreiberversionen finden Sie unter http://www.ibm.com/support/. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.

Funktion ″Light Path Diagnostics″

Verwenden Sie die folgenden Informationen als Übersicht über Light Path Diagnostics.

Die Funktion ″Light Path Diagnostics″ stellt ein System von Anzeigen an der Steuerkonsole und auf verschiedenen internen Komponenten des Blade-Servers dar. Wenn ein Fehler auftritt, können am gesamten Blade-Server Anzeigen leuchten, mit deren Hilfe die Fehlerquelle bestimmt werden kann.

Nachdem Sie den Blade-Server entfernt haben, können Sie den Schalter für Light Path Diagnostics bis zu 25 Sekunden lang drücken, damit die Anzeigen leuchten und die fehlerhafte Komponente bestimmt werden kann. Folgende Komponenten verfügen über diese Funktion:

- Speicherlaufwerke
- Diagnosefeld ″Light Path Diagnostics″
- Mikroprozessoren
- Speichermodule (DIMMs)

Anzeigen für Light Path Diagnostics anzeigen

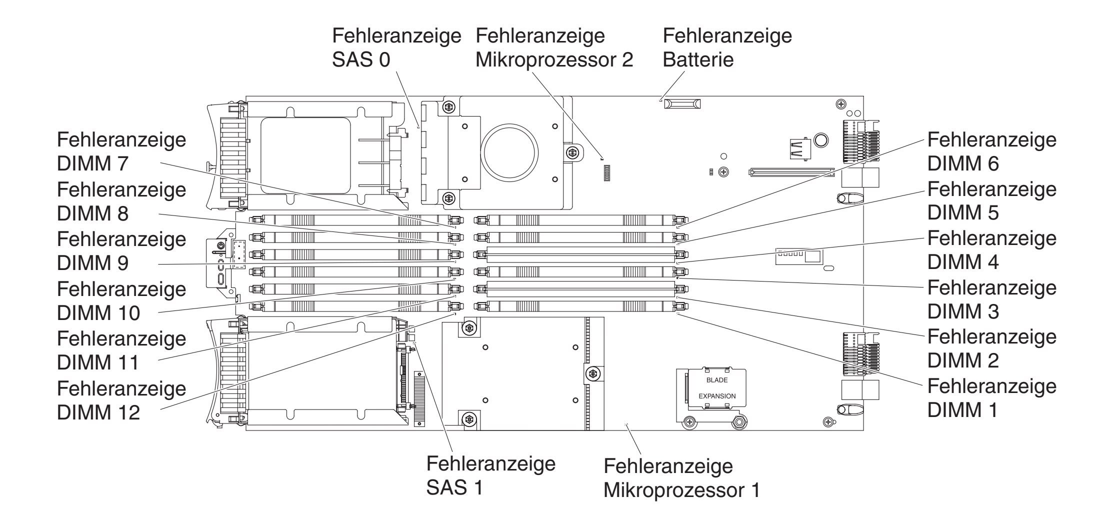
Mithilfe der folgenden Informationen können Sie die Anzeigen für Light Path Diagnostics finden und identifizieren.

Lesen Sie vor dem Arbeiten im Inneren des Blade-Servers zum Prüfen der Anzeigen für Light Path Diagnostics die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.

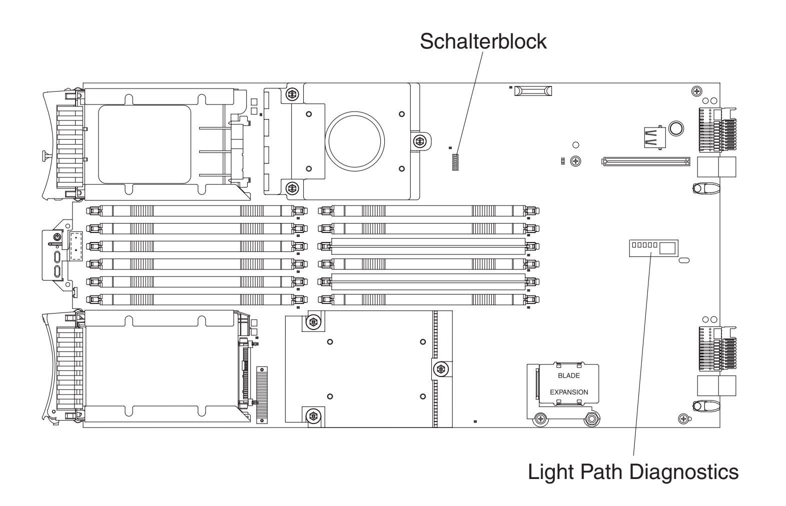
Wenn ein Fehler auftritt, überprüfen Sie die Anzeigen für Light Path Diagnostics in der folgenden Reihenfolge:

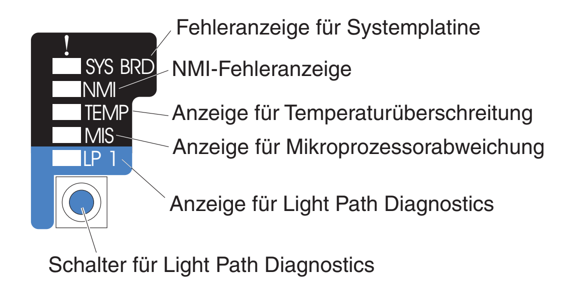
1. Überprüfen Sie die Steuerkonsole an der Vorderseite des Blade-Servers (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Steuerelemente und Anzeigen des Blade-Servers" auf Seite 12).
   - Wenn die Informationsanzeige leuchtet, bedeutet dies, dass im IMM-Protokoll oder im Ereignisprotokoll des erweiterten Managementmoduls Informationen zu einer nicht optimalen Bedingung im Blade-Server enthalten sind.
   - Wenn die Bladefehleranzeige leuchtet, bedeutet dies, dass ein Fehler aufgetreten ist. Überprüfen Sie das Diagnosefeld und die Anzeigen für Light Path Diagnostics, um die fehlerhaften Komponenten zu isolieren.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um das Diagnosefeld und die Anzeigen für Light Path Diagnostics zu überprüfen:
   a. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45.
   b. Legen Sie den Blade-Server auf einer ebenen, antistatischen Fläche ab.
   c. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48.
   d. Halten Sie den Schalter für Light Path Diagnostics gedrückt, um die Anzeigen der fehlerhaften Komponenten im Blade-Server einzuschalten. Die Anzeigen leuchten so lange, wie Sie den Schalter gedrückt halten - bis zu 25 Sekunden lang.

In der folgenden Abbildung sind die Positionen der Fehleranzeigen der Systemplatine dargestellt.



In den folgenden Abbildungen sind die Anzeigen im Diagnosefeld ″Light Path Diagnostics″ auf der Systemplatine dargestellt.





Anzeigen für Light Path Diagnostics

Diagnostizieren und beheben Sie mögliche Fehler, die durch die Anzeigen für Light Path Diagnostics angezeigt werden, mithilfe der folgenden Informationen.

In der folgenden Tabelle sind die Anzeigen im Diagnosefeld ″Light Path Diagnostics″, auf der Systemplatine und auf der optionalen Erweiterungseinheit sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Leuchtende Light Path Diagnostics-Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
Keine	Ein Fehler ist aufgetreten und kann nicht eingegrenzt werden, oder es ist ein Fehler am Serviceprozessor aufgetreten.	1. Überprüfen Sie, ob die Anzeige für Light Path Diagnostics leuchtet, um sicherzustellen, dass die Stromversorgung im Blade-Server ausreicht, um auch die anderen Anzeigen einzuschalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics anzeigen" auf Seite 188. 2. Überprüfen Sie, ob im BMC-Protokoll Informationen zu einem Fehler enthalten sind, auf den nicht durch eine Light Path Diagnostics-Anzeige hingewiesen wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21.
Batteriefehler	Die Systembatterie ist nicht eingesetzt oder nicht betriebsfähig.	1. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Batterie entfernen" auf Seite 83 und im Abschnitt „Batterie einsetzen" auf Seite 84. 2. Ersetzen Sie die Batterie. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Batterie entfernen" auf Seite 83 und im Abschnitt „Batterie einsetzen" auf Seite 84.

• **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.** • **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Leuchtende Light Path Diagnostics-Anzeige	**Beschreibung**	**Maßnahme**
Fehler bei DIMM x	Ein Speicherfehler ist aufgetreten.	1. Überprüfen Sie, ob das DIMM, auf das die leuchtende Anzeige hinweist, unterstützt wird.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics anzeigen" auf Seite 188. 2. Überprüfen Sie, ob das DIMM, auf das die leuchtende Anzeige hinweist, richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58. 3. Ersetzen Sie das DIMM, auf das die leuchtende Anzeige hinweist.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und im Abschnitt „Speichermodul installieren" auf Seite 58. **Anmerkung:** Wenn mehrere DIMM-Anzeigen leuchten, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass mehrere DIMM-Fehler vorliegen. Wenn mehrere DIMM-Anzeigen leuchten, überprüfen Sie nacheinander, ob die betreffenden DIMMs richtig eingesetzt wurden, oder ersetzen Sie die DIMMs der Reihe nach, bis der Fehler behoben ist.
LP1	• LP1-Anzeige auf der Systemplatine: Anzeigen für Light Path Diagnostics auf der Systemplatine werden mit Strom versorgt. • LP1-Anzeige auf der optionalen Erweiterungseinheit: Überprüfen Sie die Anzeigen für Light Path Diagnostics auf der Systemplatine.	Suchen Sie nach leuchtenden Fehleranzeigen auf der Systemplatinenbaugruppe. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics anzeigen" auf Seite 188.
LP2 (nur optionale Erweiterungseinheit)	Die Anzeigen für Light Path Diagnostics auf der optionalen Erweiterungseinheit werden mit Strom versorgt.	Suchen Sie nach leuchtenden Fehleranzeigen auf der optionalen Erweiterungseinheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics anzeigen" auf Seite 188.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Leuchtende Light Path Diagnostics-Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
Mikroprozessor-fehler	Der Mikroprozessor ist ausgefallen, wurde überhitzt oder der Startmikroprozessor fehlt.	1. Überprüfen Sie das Protokoll des erweiterten Managementmoduls (AMM - Advanced Management Module) auf weitere Informationen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 21. 2. Zeigt das Protokoll an, dass ein Mikroprozessor inaktiviert ist oder dass ein IERR am Mikroprozessor aufgetreten ist, führen Sie einen der folgenden Schritte durch: a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor, auf den die leuchtende Anzeige hinweist, richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78. b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, auf den die leuchtende Anzeige hinweist.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76 und im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 78.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Leuchtende Light Path Diagnostics-Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
MIS	Abweichung beim Mikroprozessor.	Vergewissern Sie sich, dass die Mikroprozessoren 1 und 2 identisch sind (Anzahl der Kerne, Cachegröße und -typ, Taktgeschwindigkeit, interne und externe Taktfrequenz). 1. Überprüfen Sie den Typ des installierten Mikroprozessors mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21. 2. (Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor 2 durch einen mit Mikroprozessor 1 identischen Mikroprozessor. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen” auf Seite 76 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren” auf Seite 78.
NMI (NMI-Fehleranzeige)	An der Systemplatine ist ein Fehler aufgetreten.	1. Bringen Sie die Blade-Server-Abdeckung wieder an, setzen Sie den Blade-Server erneut in die BladeCenter-Einheit ein, und starten Sie den Blade-Server anschließend erneut.Suchen Sie im BMC-Protokoll nach Informationen zum Fehler.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden” auf Seite 21. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen” auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren” auf Seite 82.
Fehler am SAS-Speicherlaufwerk	Ein Fehler am Speicherlaufwerk ist aufgetreten.	Führen Sie den SAS-Festplattendiagnosetest aus. Wenn das Laufwerk den Diagnosetest erfolgreich besteht, am Laufwerk jedoch weiterhin ein Fehler auftritt, ersetzen Sie das Speicherlaufwerk. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme und Nachrichten in Dynamic System Analysis” auf Seite 195.

- **Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.**
- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Leuchtende Light Path Diagnostics-Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
SYS BRD (Fehleranzeige bei Systemplatinenfehler)	An der Systemplatine ist ein Fehler aufgetreten.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Systemplatinenbaugruppe entfernen" auf Seite 81 und „Systemplatinenbaugruppe installieren" auf Seite 82.
TEMP (Fehleranzeige bei Temperaturüberschreitung)	Die Systemtemperatur hat einen Grenzwert überschritten.	1. Überprüfen Sie die Funktion der gemeinsam genutzten Ressourcen der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben" auf Seite 236. 2. Vergewissern Sie sich, dass die Entlüftungsschlitze nicht blockiert werden und dass in allen Bladepositionen in der BladeCenter-Einheit ein Blade-Server oder eine Blade-Abdeckblende installiert ist. 3. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur nicht zu hoch ist. Informationen zu Temperaturen finden Sie im Abschnitt „Merkmale und technische Daten" auf Seite 10.

Diagnoseprogramme und Nachrichten in Dynamic System Analysis

Anhand der folgenden Informationen erfahren Sie, wie Sie mithilfe der Diagnoseprogramme und Nachrichten in Dynamic System Analysis (DSA) Blade-Server-Fehler beheben können.

Diagnoseprogramme in Dynamic System Analysis (DSA) vor dem Starten sind das wichtigste Mittel zum Testen der Hauptkomponenten des Servers. DSA ist ein Erfassungs- und Analysetool für Systeminformationen, welches für die Bereitstellung von Informationen für den IBM Service zur Unterstützung der Diagnose von Systemfehlern benutzt werden kann.

Während Sie die Diagnoseprogramme ausführen, werden auf dem Bildschirm Textnachrichten angezeigt und im Testprotokoll gespeichert. Diagnosetextnachrichten weisen darauf hin, dass ein Fehler erkannt wurde und zeigen die Maßnahme an, die daraufhin zu ergreifen ist. Die Diagnoseprogramme erfassen folgende Informationen über den Blade-Server:

- Systemkonfiguration
- Netzschnittstellen und Einstellungen
- installierte Hardware
- Status des Diagnosefelds ″Light Path Diagnostics″
- elementare Produktdaten, Firmware und UEFI-Konfiguration
- fehlerfreier Festplattenzustand
- Baseboard Management Controller-Protokolle

Die DSA-Diagnoseprogramme stellen auch Diagnosen für folgende Systemkomponenten bereit, sofern diese im System installiert sind:

- BroadCom Ethernet-Controller
- optische Laufwerke (CD oder DVD)
- Speicherlaufwerke
- LSI 1064e SAS-RAID-Controller
- Baseboard Management Controller (BMC)
- Speicher
- Mikroprozessor

Die Diagnoseprogramme erzeugen ein Mischprotokoll, das DSA-Fehlerprotokoll genannt wird und Ereignisse aller erfassten Protokolle enthält. Sie können alle erfassten Daten in einer XML-Datei ausgeben, die an den IBM Service gesendet werden kann, Informationen vor Ort über eine erzeugte Textberichtsdatei anzeigen oder das Protokoll auf einen Wechseldatenträger kopieren und mit einem Web-Browser anzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen” auf Seite 196.

Falls Sie einen Fehler mithilfe der Diagnoseprogramme nicht bestimmen können, finden Sie weitere Informationen zum Testen des Blade-Servers im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben” auf Seite 241.

Diagnoseprogramme ausführen

Führen Sie die Diagnoseprogramme mithilfe der folgenden Informationen für den Blade-Server aus.

Wichtig: Die DSA-Diagnoseprogramme unterstützen keine USB-CD-ROM-Laufwerke. Wenn Sie DSA-Diagnoseprogramme ausführen, während USB-CD-ROM-Laufwerke angeschlossen sind, ignorieren Sie alle Testergebnisse für optische Laufwerke, die für USB-CD-ROM-Laufwerke zurückgegeben werden. Sie können USB-CD-ROM-Laufwerke auch entfernen, bevor Sie DSA-Diagnoseprogramme ausführen, damit Sie genaue Testergebnisse für optische Laufwerke erhalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um DSA-Diagnoseprogramme vor dem Starten auszuführen:

1. Wenn der Blade-Server eingeschaltet ist, schalten Sie ihn und alle angeschlossenen Einheiten aus.
2. Schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten ein, und schalten Sie danach den Blade-Server ein.
3. Wenn die Eingabeaufforderung `Press F2 for Dynamic System Analysis (DSA)` (Taste F2 für DSA drücken) angezeigt wird, drücken Sie auf die Taste F2.
4. Wählen Sie in der Anzeige der Diagnoseprogramme den Test aus, den Sie ausführen möchten, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Wenn Sie Hilfe zu den Diagnoseprogrammen benötigen, drücken Sie die Taste F1. Sie können die Taste F1 auch innerhalb einer Hilfetextanzeige drücken, um eine Onlinedokumentation anzuzeigen, aus der Sie verschiedene Kategorien auswählen können. Um den Hilfetext zu verlassen, drücken Sie die Abbruchtaste.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung zu der entsprechenden Nachricht bzw. dem Fehlercode finden Sie in der Tabelle im Abschnitt „Diagnosenachrichten" auf Seite 198.

Wenn die Diagnoseprogramme keine Hardwarefehler feststellen können, der Fehler jedoch im normalen Serverbetrieb weiter besteht, liegt möglicherweise ein Softwarefehler vor. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, schlagen Sie in den Informationen zur betreffenden Software nach.

Ein einziger Fehler kann mehrere Fehlernachrichten auslösen. Beheben Sie in einem solchen Fall zuerst die Ursache der ersten Fehlernachricht. Die übrigen Fehlernachrichten treten bei der nächsten Ausführung der Diagnoseprogramme in der Regel nicht mehr auf.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen für Light Path Diagnostics einen Mikroprozessorfehler signalisieren, könnte der Fehler entweder bei einem Mikroprozessor oder bei einem Stecksockel für den Mikroprozessor liegen.

Wenn der Blade-Server während des Tests nicht mehr reagiert und Sie nicht fortfahren können, starten Sie den Blade-Server erneut, und versuchen Sie, die Diagnoseprogramme erneut auszuführen. Wenn der Fehler weiter besteht, ersetzen Sie die Komponente, die gerade getestet wurde, als der Blade-Server stoppte.

Die Diagnoseprogramme setzen voraus, dass eine Tastatur und eine Maus an die BladeCenter-Einheit angeschlossen sind, die vom Blade-Server gesteuert werden. Wenn Sie die Diagnoseprogramme ohne Maus ausführen, oder mit einer Maus, die nicht von der BladeCenter-Einheit gesteuert wird, können Sie die Schaltflächen **Next Cat** (nächste Kategorie) und **Prev Cat** (vorige Kategorie) nicht verwenden, um Kategorien auszuwählen. Alle anderen mit der Maus auswählbaren Funktionen sind über verschiedene Funktionstasten verfügbar.

Um Serverkonfigurationsdaten wie z. B. Systemkonfiguration, Speicherinhalt, Verwendung von Interruptanforderungen, Verwendung von direktem Speicherzugriff oder Einheitentreiber anzuzeigen, wählen Sie die Option **Hardware Info** (Hardwareinformationen) oben in der Anzeige aus.

Diagnosetextnachrichten

Die folgenden Informationen helfen Ihnen, die Diagnosetextnachrichten zu verstehen, die bei der Ausführung der Tests angezeigt werden.

Jede Diagnosetextnachricht meldet eines der folgenden Testergebnisse:

Passed (Bestanden): Während des Tests wurden keine Fehler festgestellt.

Failed (Nicht bestanden): Während des Tests wurde ein Fehler festgestellt.

User Aborted (Vom Benutzer abgebrochen): Der Test wurde vom Benutzer abgebrochen, bevor er beendet werden konnte.

Not Applicable (Nicht anwendbar): Es wurde versucht, eine im Blade-Server nicht vorhandene Einheit zu testen.

Aborted (Abgebrochen): Der Test konnte aufgrund der Konfiguration des Blade-Servers nicht fortgesetzt werden.

Warning (Warnung): Der Test konnte nicht ausgeführt werden. An der Hardware, die getestet wurde, wurde kein Fehler festgestellt, aber möglicherweise ist ein anderer Hardwarefehler aufgetreten, oder ein anderer Fehler hat die Ausführung des Tests verhindert. Vielleicht ist ein Konfigurationsfehler aufgetreten, oder die Hardware fehlt oder wurde nicht erkannt.

Nach dem Testergebnis werden ein Fehlercode oder weitere Informationen zum Fehler angegeben.

Testprotokoll anzeigen

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen das Testprotokoll des Blade-Servers an.

Nachdem die Tests beendet sind, können Sie eine der folgenden Methoden für den Zugriff auf das Testprotokoll benutzen:

- Geben Sie in der DSA-Befehlszeile den Anzeigebefehl der DSA-Befehlsschnittstelle aus, oder wählen Sie die Option ″Diagnostic Event Log″ (Diagnoseereignisprotokoll) aus der grafischen DSA-Benutzerschnittstelle aus.
- Wählen Sie aus dem interaktiven DSA-Menü die Option `getextendedresults` (Erweiterte Ergebnisse anzeigen) aus.
- Wählen Sie aus dem interaktiven DSA-Menü die Option ″View″ (Anzeigen) aus, um alle erfassten Ergebnisse und die Fehlerprotokolldaten anzuzeigen.
- Wählen Sie auf der grafischen Benutzerschnittstelle das DSA-Fehlerprotokoll auf der Seite ″System Information″ aus.

Sie können die DSA-Fehlerprotokolldatei an den IBM Service senden, um die Diagnose der Serverfehler zu erleichtern, oder Sie können den Kopierbefehl der DSA-Befehlszeilenschnittstelle benutzen, um das Protokoll auf eine externe USB-Einheit zu kopieren.

Diagnosenachrichten

Verwenden Sie die folgenden Informationen zum Lesen der Diagnosefehlernachrichten sowie zum Beheben von Fehlern, die bei der Arbeit mit dem Blade-Server auftreten können.

Wenn die Diagnoseprogramme Fehlercodes generieren, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, stellen Sie sicher, dass der installierte UEFI-Code aktuell ist. Laden Sie die aktuelle Firmware für den Blade-Server unter der folgenden Adresse herunter: http://www.ibm.com/systems/support/.

In der folgenden Tabelle sind die von den Diagnoseprogrammen generierten Nachrichten beschrieben, und es werden Maßnahmen zur Fehlerbehebung vorgeschlagen. Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind.In den Fehlercodes kann *x* für eine Zahl oder für einen Buchstaben stehen. Wenn jedoch die dreistellige Zahl in der Mitte des Codes ″000″, ″195″ oder ″197″ lautet, *ersetzen Sie keine CRU oder FRU.* Diese Zahlen in der Mitte des Codes haben folgende Bedeutung:

000 Beim Testen des Blade-Servers wurden keine Fehler festgestellt. Ersetzen Sie keine CRU oder FRU.

195 Der Test wurde mit der Abbruchtaste abgebrochen. Ersetzen Sie keine CRU oder FRU.

197 Dies ist eine Warnung. Der Fehlercode weist jedoch nicht auf einen Hardwarefehler hin. Ersetzen Sie keine CRU oder FRU. Ergreifen Sie die in der Spalte ″Maßnahme″ angegebene Fehlerbehebungsmaßnahme, aber *ersetzen Sie keine CRU oder FRU.* Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Beschreibung zur **Warnung** im Abschnitt „Diagnosetextnachrichten” auf Seite 197.

IMM-Selbsttests

Beheben Sie mithilfe der folgenden Informationen IMM-Selbsttestfehler durch Nachschlagen der Fehlercodes und Befolgen der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-901-xxx	IMM-Test wegen eines Fehlers im Host-Bus nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion der Komponente aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 7. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 8. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
166-902-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im SIO-Bus und DASD SEP nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion der Komponente aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 7. Führen Sie den Test erneut aus. 8. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-903-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im LAN-Bus nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten” auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools” auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion der Komponente aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion der Ethernet-Einheit aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 7. Schalten Sie den Blade-Server aus, und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45. 8. Führen Sie den Test erneut aus. 9. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren”, auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-904-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im Hauptverteiler nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion der Komponente aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, und setzen Sie ihn wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 7. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 8. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-905-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im CPU/ VRD-Bus nicht bestanden.	**Anmerkung:** Ignorieren Sie diesen Fehler, wenn die DASD-Platine nicht installiert ist. 1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, entfernen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, und entfernen Sie die Abdeckung. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48. 7. Suchen Sie den Mikroprozessor, und überprüfen Sie, ob er richtig eingesetzt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 76. 8. Schließen Sie die Abdeckung, und setzen Sie den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein. Schalten Sie dann den Blade-Server ein. 9. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 10. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-906-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers in den elementaren Produktdaten oder Power PSOC nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 7. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 9. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-907-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im EXP A0 Bus nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 7. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 9. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
166-908-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im EXP A1 Bus nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten” auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools” auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen” auf Seite 45. 7. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren” auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten” auf Seite 15. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools” auf Seite 87. 9. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren”, auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-909-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im EXP B Bus nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 7. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 9. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-910-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers auf der integrierten, traditionellen Tochterkarte nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 7. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 9. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
166-911-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im Steckplatz BSE-3 PCI-X nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15. 2. Öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 3. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 5. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 6. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 7. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 8. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 9. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 10. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 weitere Informationen.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
166-912-xxx	IMM-Selbsttest wegen eines Fehlers im Steckplatz BSE-3 PCI-X nicht bestanden.	1. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die IMM-Firmwareversion aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Schalten Sie den Blade-Server aus, öffnen Sie die Blade-Server-Lösehebel, und ziehen Sie den Blade-Server aus der Blade-Server-Position, aber entfernen Sie ihn nicht aus der Position. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 7. Warten Sie 45 Sekunden, und setzen Sie dann den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie ihn ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 9. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Broadcom Ethernet-Einheitentests

Beheben Sie Broadcom Ethernet-Einheitenfehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
405-002-xxx	Keine Fehler beim Test des EEPROM auf der Systemplatine.	Nicht zutreffend
405-903-xxx	Beim Test des EEPROM auf der Systemplatine wurden Fehler festgestellt.	1. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion der Komponente aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 2. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.
405-003-xxx	Keine Fehler beim Test des internen Speichers.	Nicht zutreffend
405-904-xxx	Fehler beim Test des internen Speichers.	1. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion der Komponente aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 2. Wenn der Fehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

CPU-Belastungstests

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen Fehlercodes des CPU-Belastungstests an, und beheben Sie die CPU-Belastungstestfehler.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

<table>
<tr><td colspan="3">

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

</td></tr>
<tr><th>Fehlercode</th><th>Beschreibung</th><th>Maßnahme</th></tr>
<tr><td>089-801-xxx</td><td>Abbruch wegen eines internen Programmfehlers.</td><td>

1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten” auf Seite 15 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten” auf Seite 15.
2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden.
4. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten” auf Seite 15 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten” auf Seite 15.
5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren”, auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen der fehlerhaften Komponente.

</td></tr>
</table>

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
• Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37. • Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.		
089-802-xxx	Abbruch wegen der Nichtverfügbarkeit einer Systemressource.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten” auf Seite 15 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten” auf Seite 15. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnose-code aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten” auf Seite 15 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten” auf Seite 15. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren”, auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen der fehlerhaften Komponente.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
089-901-xxx	Fehler beim CPU-Belastungstest.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten” auf Seite 15 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten” auf Seite 15. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren”, auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen der fehlerhaften Komponente.

Speicherselbsttests

Diagnostizieren und beheben Sie beim Speicherselbsttest auftretende Fehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
210-000-000	Keine Fehler beim Speicherselbsttest.	Nicht zutreffend
201-811-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil der Test den ″_SM_″-Schlüssel bei der Suche in den SMBIOS-Strukturdaten nicht finden konnte.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15, „Blade-Server einschalten" auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 3. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren. 5. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
201-812-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil die Struktur ″SMBIOS Typ 0″ eine nicht unterstützte, ungültige Maschinen-ID anzeigt.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15, „Blade-Server einschalten" auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 3. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren. 4. Führen Sie den Test erneut aus.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
201-815-xxx	Speicherselbsttest wegen eines Programmierfehlers im Auswahlverfahren von Menüpunkten im Menü "Quick Memory" abgebrochen.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15, „Blade-Server einschalten" auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
201-818-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil der Test den "_SM_"-Schlüssel bei der Suche der Speicherinformationen in den SMBIOS-Strukturdaten nicht finden konnte.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15, „Blade-Server einschalten" auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 3. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-819-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil sich die START-END-Adressbereiche im eingeschränkten Speicherbereich befinden.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten” auf Seite 15, „Blade-Server einschalten” auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools” auf Seite 87. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools” auf Seite 87). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools” auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren”, auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870”, auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)”, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
201-877-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil die Spiegelungsfunktion aktiviert ist.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten” auf Seite 15 und „Blade-Server einschalten” auf Seite 15. 2. Drücken Sie während der Initialisierung F1, und schalten Sie die Spiegelungsfunktion aus. Führen Sie danach den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools” auf Seite 87. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools” auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren”, auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-878-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil die Ersatzspeicherfunktion aktiviert ist.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15 und „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 2. Drücken Sie während der Initialisierung F1, und schalten Sie die Spiegelungsfunktion aus. Führen Sie danach den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870“, auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“, darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-885-xxx	Speicherselbsttest abgebrochen, weil der Mikroprozessor MTRR-Funktionen nicht unterstützt und verfügbaren Speicher nicht in den Cache stellen kann.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten“ auf Seite 15, „Blade-Server einschalten“ auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 87. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 87). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools“ auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren“, auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-886-xxx	Abbruch wegen eines Programmfehlers beim E820-Funktionsaufruf, was darauf hinweist, dass nicht genügend Speicher für den Test zur Verfügung steht.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15, „Blade-Server einschalten" auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 3. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-894-xxx	Abbruch wegen eines unerwarteten Fehlercodes.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus und danach wieder ein, und wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15, „Blade-Server einschalten" auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.
201-899-xxx	Der Speicherselbsttest wurde durch den Benutzer abgebrochen.	Der Speicherselbsttest wurde vor dem Abschluss des Tests durch den Benutzer abgebrochen.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
201-901-xxx	Speicherselbsttest nicht bestanden wegen eines Einzel-Bit-Fehlers im DIMM *x* ODER wegen eines Multi-Bit-Fehlers in den DIMMs *x* und *y*.	1. Wenn der Blade-Server nicht mehr reagiert, schalten Sie ihn aus. Ziehen Sie den Blade-Server danach aus der Position, um ihn von der Stromversorgung zu trennen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15 und im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45. 2. Überprüfen Sie, ob DIMM *x* richtig eingesetzt wurde. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Speichermodul entfernen" auf Seite 56 und „Speichermodul installieren" auf Seite 58. 3. Setzen Sie den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein, und schalten Sie den Blade-Server ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46 und im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 6. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie im Abschnitt Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen der fehlerhaften DIMMs. 7. Setzen Sie den Blade-Server wieder in die Blade-Server-Position ein („Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46). Drücken Sie während der Initialisierung die Taste F1, und klicken Sie im **Konfigurationsdienstprogramm > Resource Utilization (Ressourcennutzung)** auf **Available System Memory** (verfügbarer Systemspeicher), um den gesamten Speicher wieder zu aktivieren. Führen Sie danach den Test erneut aus („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87).

Selbsttests des optischen Laufwerks

Diagnostizieren und beheben Sie beim Selbsttest des optischen Laufwerks auftretende Fehler mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-000-xxx	Keine Fehler beim Selbsttest des optischen Laufwerks.	Nicht zutreffend
215-801-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks abgebrochen, weil es nicht mit dem Einheitentreiber kommunizieren konnte.	1. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test („Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87). Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 2. Stellen Sie sicher, dass das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist, und ziehen Sie alle lockeren Anschlüsse an. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 5. Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 6. Vergewissern Sie sich, dass die Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die installierte Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf derIBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 7. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 8. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 9. Wenn der Fehler weiter besteht, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Information über die Kontaktaufnahme mit und das Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERVCALL.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-802-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks abgebrochen, weil der Einbaurahmen offen ist.	1. Schließen Sie den Einbaurahmen, und warten Sie 15 Sekunden. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 2. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 3. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das Laufwerk ein, und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger erkannt wird. Führen Sie danach den Test erneut durch. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 4. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist, und ziehen Sie alle lockeren Anschlüsse an. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 5. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 7. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch. Der aktuelle Code ist unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 8. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 9. Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 10. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 11. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk (Laufwerkschlitten). Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 12. Wenn der Fehler weiter besteht, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen über die Kontaktaufnahme mit und das Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERVCALL.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
215-803-xxx	Fehler beim Selbsttest des optischen Laufwerks, weil der Datenträger eventuell durch das System benutzt wird.	1. Warten Sie ab, bis die Systemaktivität beendet ist, und wiederholen Sie den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt . 2. Schalten Sie das System aus und danach wieder ein. Wiederholen Sie den Test. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15, „Blade-Server einschalten" auf Seite 15 und „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 3. Wenn der Komponentenfehler weiterhin auftritt, finden Sie Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Wenn der Fehler weiter besteht, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll(„Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87) und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen über die Kontaktaufnahme mit und das Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERVCALL.
215-901-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks abgebrochen, weil der Laufwerksdatenträger nicht erkannt wurde.	1. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das Laufwerk ein, und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger erkannt wird. Führen Sie danach den Test erneut durch. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist, und ziehen Sie alle lockeren Anschlüsse an. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 5. Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 7. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 8. Wenn der Fehler weiter besteht, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll(„Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87) und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen über die Kontaktaufnahme mit und das Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERVCALL.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
215-902-xxx	Fehler beim Selbsttest des optischen Laufwerks wegen einer Leseabweichung.	1. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das Laufwerk ein, und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger erkannt wird. Führen Sie danach den Test erneut durch. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist, und ziehen Sie alle lockeren Anschlüsse an. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 5. Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 7. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 8. Wenn der Fehler weiter besteht, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen über die Kontaktaufnahme mit und das Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERVCALL.

• **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.** • **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**		
Fehlercode	**Beschreibung**	**Maßnahme**
215-903-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks abgebrochen, weil auf das Laufwerk nicht zugegriffen werden konnte.	1. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das optische Laufwerk ein, und warten Sie 15 Sekunden, bis der Datenträger erkannt wird. Wiederholen Sie danach den Test. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Vergewissern Sie sich, dass der DSA-Diagnosecode aktuell ist. Führen Sie ein Upgrade aus, und wiederholen Sie danach den Test. Der aktuelle Code ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA zu finden. 5. Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 7. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des Laufwerks finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 8. Wenn der Fehler weiter besteht, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen über die Kontaktaufnahme mit und das Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERVCALL.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
215-904-xxx	Selbsttest des optischen Laufwerks wegen eines möglichen Lesefehlers nicht bestanden.	1. Legen Sie eine neue CD oder DVD in das optische Laufwerk ein, und warten Sie 15 Sekunden, bis der Datenträger erkannt wird. Wiederholen Sie danach den Test. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 2. Überprüfen Sie, ob das Kabel für das optische Laufwerk an beiden Enden fest angeschlossen ist. Informationen zum optischen Laufwerk (Laufwerkschlitten) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 3. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel für das optische Laufwerk nicht beschädigt ist, und ersetzen Sie das Kabel, wenn Schäden vorhanden sind. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 4. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 5. Zusätzliche Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Übersicht über die Diagnosetools" auf Seite 87. 7. Ersetzen Sie das CD- oder DVD-Laufwerk. Informationen zum Ersetzen des optischen Laufwerks (Laufwerkschlittens) finden Sie in der Dokumentation zum BladeCenter. 8. Wenn der Fehler weiter besteht, erfassen Sie die Daten aus dem DSA-Ereignisprotokoll und senden Sie diese an den IBM Service. Informationen über die Kontaktaufnahme mit und das Senden von Daten an den IBM Service finden Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERVCALL.

Selbsttests des Speicherlaufwerks

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler beim Selbsttest des Speicherlaufwerks für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte mit den Maßnahmen aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- **Informationen dazu, welche Komponenten CRUs und welche FRUs sind, finden Sie in Kapitel 4, „Teileliste, Typ 7870", auf Seite 37.**
- **Steht vor einer Maßnahme der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.**

Fehlercode	Beschreibung	Maßnahme
217-000-000	Keine Fehler beim Selbsttest des Speicherlaufwerks.	Nicht zutreffend
217-900-xxx	Fehler beim Selbsttest des Speicherlaufwerks.	1. Stellen Sie sicher, dass das Speicherlaufwerk fest im Speicherlaufwerksanschluss angeschlossen ist. Setzen Sie das Speicherlaufwerk danach wieder ein. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Vergewissern Sie sich, dass die BIOS-Firmwareversion des Systems aktuell ist. Führen Sie ggf. ein Upgrade durch, und wiederholen Sie danach den Test. Die BIOS-Firmwareversion ist im DSA-Diagnoseereignisprotokoll innerhalb des Firmware-/VPD-Abschnitts für diese Komponente zu finden. Die aktuelle Firmwareversion für diese Komponente ist auf der IBM Support Website unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T zu finden. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Komponentenfehler weiter besteht, finden Sie in Kapitel 5, „Blade-Server-Komponenten entfernen und wieder installieren", auf Seite 43 Informationen zum Ersetzen von Komponenten, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.
217-800-xxx	Der Selbsttest des Speicherlaufwerks wurde durch den Benutzer abgebrochen.	Nicht zutreffend

Band-Alert-Flags

Diagnostizieren und beheben Sie Band-Alert-Flags für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Band-Alert-Flags sind von 1 bis 64 nummeriert und zeigen eine bestimmte Fehlerbedingung des Datenträgerwechslers an. Jeder Band-Alert wird als einzelner Protokollparameter zurückgegeben, und sein Status wird im Bit 0 des 1-Byte-Parameterwertfelds des Protokollparameters angezeigt. Wenn dieses Bit auf 1 gesetzt ist, ist der Alert aktiv.

Jedes Band-Alert-Flag hat eine der folgenden Wertigkeiten:
C - kritisch
W - Warnung
I - Information

Bandlaufwerke unterstützen einige oder alle der folgenden Flags im Band-Alert-Protokoll:

Flag 2: Library Hardware B (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn ein nicht behebbarer mechanischer Fehler auftritt.

Flag 4: Library Hardware D (C) Dieses Flag wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk den Selbsttest beim Einschalten nicht besteht oder ein mechanischer Fehler auftritt, der das Aus- und Wiedereinschalten erfordert, damit er behoben wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn das Laufwerk ausgeschaltet wird.

Flag 13: Library Pick Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn der obere Schwellenwert des Wiederholungszählers bei einem Arbeitsgang zur Auswahl einer Kassette aus einem Steckplatz überschritten wird, bevor der Arbeitsgang erfolgreich ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, sobald ein weiterer Auswahlvorgang versucht wird.

Flag 14: Library Place Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn der obere Schwellenwert des Wiederholungszählers bei einem Arbeitsgang zum Wiedereinsetzen einer Kassette in einen Steckplatz überschritten wird, bevor dieser Arbeitsgang erfolgreich ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, sobald ein weiterer Einsetzvorgang versucht wird.

Flag 15: Library Load Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn der obere Schwellenwert des Wiederholungszählers bei einem Arbeitsgang zum Laden einer Kassette in ein Laufwerk überschritten wird, bevor der Arbeitsgang erfolgreich ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, sobald ein weiterer Ladevorgang versucht wird.Beachten Sie, dass das Laufwerk die gültigen Band-Alert-Flags setzt, wenn der Ladevorgang wegen eines Datenträger- oder Laufwerkfehlers fehlschlägt.

Flag 16: Library Door (C) Dieses Flag wird gesetzt, wenn Datenträgerverschiebeoperationen nicht durchgeführt werden können, weil eine Klappe offen ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn die Klappe geschlossen wird.

Flag 23: Library Scan Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn der obere Schwellenwert des Wiederholungszählers bei einem Arbeitsgang zum Scannen des Barcodes auf einer Kassette überschritten wird, bevor der Arbeitsgang erfolgreich ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, sobald ein weiterer Arbeitsgang zum Scannen des Barcodes versucht wird.

Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung

Mithilfe der folgenden Informationen können Sie nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung im Blade-Server eine Wiederherstellung durchführen.

Der Blade-Server verfügt über eine erweiterte Wiederherstellungsfunktion, die automatisch zu einer UEFI-Sicherungsseite wechselt, wenn der UEFI-Code des Blade-Servers beschädigt wurde - etwa durch einen Stromausfall während einer Aktualisierung. Der FLASH-Speicher des Servers enthält eine Primärseite und eine Sicherungsseite. Wenn der UEFI-Code auf der Primärseite beschädigt ist, erkennt das integrierte Managementmodul den Fehler und wechselt automatisch zur Sicherungsseite, um den Blade-Server zu starten. In diesem Fall wird die POST-Nachricht `Booted from backup POST/BIOS image` angezeigt. Die Version der Sicherungsseite entspricht möglicherweise nicht der Version der primären Seite.

In diesem Fall können Sie die ursprüngliche UEFI-Primärseite mithilfe einer UEFI-FLASH-Diskette wiederherstellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den UEFI-Code wiederherzustellen und den Betrieb des Blade-Servers mit der Primärseite wieder aufzunehmen:

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

1. Rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
2. Klicken Sie unter **Product support** (Produktunterstützung) auf den Eintrag **BladeCenter**.
3. Klicken Sie unter **Popular links** (Häufig verwendete Links) auf den Eintrag **Software and device drivers** (Software und Einheitentreiber).
4. Klicken Sie auf **BladeCenter HS22 (7078, 1936)**, um die Matrix der herunterladbaren Dateien für den Blade-Server anzuzeigen.
5. Wählen Sie die Flash-UEFI-Aktualisierung für Ihre Betriebsumgebung aus, und laden Sie diese herunter.
6. Aktualisieren Sie den UEFI-Code gemäß den Anweisungen, die Sie zusammen mit der Aktualisierungsdatei heruntergeladen haben. Dadurch wird die Primärseite automatisch wiederhergestellt und aktualisiert.
7. Starten Sie den Blade-Server erneut.

Wenn der Fehler mit dieser Prozedur nicht behoben wurde, startet der Server nicht ordnungsgemäß, oder die Anzeige bleibt leer. Gehen Sie wie folgt vor, um den UEFI-Code manuell wiederherzustellen:

1. Lesen Sie vor Beginn die Abschnitte „Sicherheitshinweise" auf Seite viii und „Installationsrichtlinien" auf Seite 43.
2. Schalten Sie den Blade-Server aus (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15).
3. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
4. Entfernen Sie die Abdeckung (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
5. Wenn eine Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).

6. Suchen Sie auf der Systemplatine nach Schalterblock SW1 (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Schalter auf der Systemplatine" auf Seite 17).
7. Versetzen Sie den Schalter für die UEFI-Sicherungsseite (SW1-5) auf die Position ON, um die Sicherungsseite zu aktivieren.
8. Wenn Sie die optionale Erweiterungseinheit entfernt haben, installieren Sie sie wieder (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51).
9. Bringen Sie die Abdeckung wieder an, und installieren Sie den Blade-Server wieder in der BladeCenter-Einheit. Überprüfen Sie, ob der Laufwerkschlitten dem richtigen Blade-Server zugeordnet ist.Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49 und im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46.
10. Legen Sie die UEFI-FLASH-Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.
11. Starten Sie den Blade-Server erneut (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15 und „Blade-Server einschalten" auf Seite 15. Das System beginnt mit dem Selbsttest beim Einschalten (POST).
12. Wählen Sie aus dem Menü mit verschiedenen FLASH-Aktualisierungs-Optionen den Eintrag **1 - Update POST/BIOS** aus.

    Achtung: Geben Sie *nicht* ″Y″ ein, wenn Sie aufgefordert werden, die UEFI-Position zu sichern; wenn Sie dies tun, wird das fehlerhafte BIOS auf die Sicherungsseite kopiert.
13. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie das aktuelle POST/BIOS-Image in den Nur-Lese-Speicher (ROM) für Sicherungen verschieben möchten, geben Sie ″N″ ein.
14. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie den aktuellen Code auf einer Diskette speichern möchten, geben Sie ″N″ ein.
15. Wählen Sie die Option **Update the BIOS** aus.

    Achtung: Starten Sie den Blade-Server diesmal *nicht* erneut.
16. Entfernen Sie die FLASH-Diskette aus dem Diskettenlaufwerk, nachdem die Aktualisierung vollständig ausgeführt ist.
17. Schalten Sie den Blade-Server aus, und entfernen Sie ihn von der BladeCenter-Einheit (Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Blade-Server ausschalten" auf Seite 15 und „Blade-Server aus einer BladeCenter-Einheit entfernen" auf Seite 45).
18. Entfernen Sie die Abdeckung des Blade-Servers (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Blade-Servers entfernen" auf Seite 48).
19. Wenn eine Erweiterungseinheit installiert ist, entfernen Sie sie (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Eine optionale Erweiterungseinheit entfernen" auf Seite 50).
20. Versetzen Sie den Schalter SW1-5 in die Position Off, um zum normalen Startmodus zurückzukehren.
21. Wenn Sie die optionale Erweiterungseinheit entfernt haben, installieren Sie sie wieder (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Optionale Erweiterungseinheit installieren" auf Seite 51).
22. Bringen Sie die Abdeckung wieder an, und installieren Sie den Blade-Server erneut in der BladeCenter-Einheit. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Abdeckung schließen" auf Seite 49 und im Abschnitt „Blade-Server in einer BladeCenter-Einheit installieren" auf Seite 46.
23. Starten Sie den Blade-Server erneut (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Blade-Server einschalten" auf Seite 15).

Serviceprozessorfehlercodes (IMM)

Zeigen Sie mithilfe der folgenden Informationen das IMM-Fehlerprotokoll an.

Im Protokoll des integrierten Managementmoduls (IMM-Protokoll) sind bis zu 512 der letzten Serviceprozessorfehler im IPMI-Format aufgeführt. Diese Nachrichten bestehen aus einem Text und einem Fehlercode. Sie können das IMM-Protokoll über das Menü des Konfigurationsdienstprogramms anzeigen, indem Sie **Advanced Setup (Erweiterte Konfiguration)** → **Integrated Management Module(IMM) Settings (IMM-Einstellungen)** → **IMM System Event Log (IMM-Systemereignisprotokoll)** auswählen.

Weitere Informationen und Fehlercodes in Textform finden Sie im Ereignisprotokoll zum erweiterten Managementmodul in Ihrer BladeCenter-Einheit.

Fehler am SAS-Festplattenlaufwerk beheben

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler am SAS-Festplattenlaufwerk mithilfe der folgenden Informationen.

Im Falle einer SAS-Fehlernachricht liegt möglicherweise mindestens eine der folgenden Ursachen vor:
- Ein Fehler bei einer SAS-Einheit (Adapter, Laufwerk oder Controller)
- Eine falsche SAS-Konfiguration

Überprüfen Sie im Falle einer SAS-Fehlernachricht, ob alle SAS-Einheiten richtig konfiguriert sind.

Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen beheben

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen.

Fehler an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen werden möglicherweise als Fehler am Blade-Server angezeigt. In den folgenden Abschnitten finden Sie Vorgehensweisen, die Ihnen beim Unterscheiden von Fehlern am Blade-Server und Fehlern an gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen helfen. Wenn Sie vermuten, dass ein Fehler an einer gemeinsam genutzten Ressource vorliegt, finden Sie weitere Informationen hierzu im *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* zur BladeCenter-Einheit sowie in der Dokumentation für weitere BladeCenter-Komponenten. Kann der Fehler nicht behoben werden, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 241.

Gehen Sie wie folgt vor, um die allgemeinen Funktionen der gemeinsam genutzten BladeCenter-Ressourcen zu überprüfen:
- Überprüfen Sie Folgendes:
  - Die BladeCenter-Einheit ist mit den erforderlichen Stromversorgungsmodulen ausgestattet und ist an eine funktionierende Stromquelle angeschlossen.
  - Die Stromverbrauchssteuerung wurde für die jeweilige Konfiguration der BladeCenter -Einheit richtig konfiguriert.
- Überprüfen Sie, ob der Fehler an mehreren Blade-Servern auftritt. Führen Sie einen Funktionstest an einem bekanntermaßen funktionsfähigen Blade-Server durch.
- Testen Sie den Blade-Server in einer anderen Blade-Server-Position.
- Testen Sie einen bekanntermaßen funktionsfähigen Blade-Server in der Blade-Server-Position.

Tastatur- oder Mausfehler

Diagnostizieren und beheben Sie Tastatur- und Mausfehler mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Tastatur- oder Mausfehlern zu suchen, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis der Fehler behoben ist:

1. Überprüfen Sie Folgendes:
   - Sowohl der Blade-Server als auch der Bildschirm sind eingeschaltet.
   - Die Anzeige für den Tastatur/Bildschirm/Maus-Auswahlknopf an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet und gibt an, dass der Blade-Server an die gemeinsam genutzte Tastatur und die gemeinsam genutzte Maus angeschlossen ist.
   - Das Tastatur- oder Mauskabel ist fest an das aktive erweiterte BladeCenter-Managementmodul angeschlossen.
   - Die Tastatur oder die Maus funktioniert mit einem anderen Blade-Server.
2. Überprüfen Sie, ob das erweiterte Managementmodul ordnungsgemäß funktioniert (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

   Anmerkung: Einige Typen von BladeCenter-Einheiten verfügen über mehrere Managementmodul-Komponenten, die möglicherweise getestet oder ersetzt werden müssen (weitere Informationen hierzu finden Sie im *Installationshandbuch* zu Ihrem erweiterten Managementmodul).
3. Ersetzen Sie die Tastatur oder die Maus.
4. Ersetzen Sie das erweiterte Managementmodul (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Tastatur- oder Mausfehler" auf Seite 170.

Fehler am Laufwerkschlitten

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler am Laufwerkschlitten für den Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Fehlern am Laufwerkschlitten (Laufwerke für austauschbare Datenträger und USB-Anschlüsse) zu suchen, führen Sie nacheinander die folgenden Schritte aus, bis der Fehler behoben ist:

1. Überprüfen Sie Folgendes:
   - Die Anzeige für den Auswahlknopf für den Laufwerkschlitten an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet und gibt an, dass der Blade-Server an den gemeinsam genutzten Laufwerkschlitten angeschlossen ist.
   - Die Laufwerkschlitteneinheiten funktionieren mit anderen Blade-Servern.
2. Überprüfen Sie, ob der Fehler auch an anderen Komponenten des Laufwerkschlittens auftritt:
   - USB-Anschlüsse
   - Diskettenlaufwerk
   - CD- oder DVD-Laufwerk
3. Bei Fehlern, die nur einen USB-Anschluss betreffen:
   a. Stellen Sie sicher, dass die USB-Einheit betriebsbereit ist. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, stellen Sie sicher, dass der Hub ordnungsgemäß funktioniert und dass die für den Hub erforderliche Software installiert ist.

Schließen Sie die USB-Einheit direkt am USB-Anschluss an, und umgehen Sie dabei den Hub, um die Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

b. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig eingesetzt wurden:
   1) USB-Einheitenkabel
   2) Laufwerkschlittenkabel (falls zutreffend)
   3) Laufwerkschlitten

c. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut:
   1) USB-Kabel (falls zutreffend)
   2) Laufwerkschlittenkabel (falls zutreffend)
   3) Laufwerkschlitten

d. Fahren Sie mit Abschnitt „Fehler am Laufwerkschlitten" auf Seite 237 fort.

4. Stellen Sie bei Fehlern, die nur das Diskettenlaufwerk betreffen, Folgendes sicher:
   a. Die Diskette wurde richtig in das Laufwerk eingelegt.
   b. Die Diskette ist nicht beschädigt. Die Laufwerkanzeige blinkt einmal pro Sekunde, wenn eine Diskette eingelegt ist. (Wenn Sie noch über eine andere Diskette verfügen, versuchen Sie es mit dieser.)
   c. Die Diskette enthält die zum Starten des Blade-Servers erforderlichen Dateien.
   d. Das Softwareprogramm funktioniert ordnungsgemäß.
   e. Der Abstand zwischen Bildschirmen und Diskettenlaufwerken beträgt mindestens 75 mm.

5. Stellen Sie bei Fehlern, die nur das CD- oder DVD-Laufwerk betreffen, Folgendes sicher:
   a. Die CD oder die DVD wurde richtig in das Laufwerk eingelegt. Führen Sie ggf. das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer in die Öffnung zum manuellen Ausfahren des Schlittens ein, um die CD oder DVD auszugeben. Die Laufwerkanzeige blinkt einmal pro Sekunde, wenn eine CD oder eine DVD eingelegt ist.
   b. Die CD oder DVD ist sauber und unbeschädigt. (Wenn Sie noch über eine andere CD oder DVD verfügen, versuchen Sie es mit dieser.)
   c. Das Softwareprogramm funktioniert ordnungsgemäß.

6. Bei Fehlern an einem oder mehreren Laufwerken für austauschbare Datenträger:
   a. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig eingesetzt wurden:
      1) Kabel für das Laufwerk für austauschbare Datenträger (falls zutreffend)
      2) Laufwerk für austauschbare Datenträger
      3) Laufwerkschlittenkabel (falls zutreffend)
      4) Laufwerkschlitten
   b. Ersetzen Sie jeweils eine der folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge, und starten Sie den Blade-Server anschließend jedes Mal erneut:
      1) Kabel für das Laufwerk für austauschbare Datenträger (falls zutreffend)
      2) Laufwerkschlittenkabel (falls zutreffend)
      3) Laufwerk für austauschbare Datenträger
      4) Laufwerkschlitten

7. Überprüfen Sie, ob das erweiterte Managementmodul ordnungsgemäß funktioniert (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

   Anmerkung: Einige Typen von BladeCenter-Einheiten verfügen über mehrere Managementmodul-Komponenten, die möglicherweise getestet oder ersetzt werden müssen (weitere Informationen hierzu finden Sie im *Installationshandbuch* zu Ihrem erweiterten Managementmodul).
8. Ersetzen Sie das erweiterte Managementmodul (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler an Laufwerken für austauschbare Datenträger” auf Seite 183 oder „Fehler am USB-Anschluss” auf Seite 187.

Fehler bei der Netzverbindung

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei der Netzverbindung beim Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Netzverbindungsfehlern zu suchen, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis der Fehler behoben ist:
1. Überprüfen Sie Folgendes:
   - Die Netzübertragungskabel sind fest an das E/A-Modul angeschlossen.
   - Die Netzkonfiguration der BladeCenter-Einheit unterstützt die Konfiguration des E/A-Moduls.
   - Die Installation des E/A-Modul-Typs wird von der BladeCenter-Einheit und der Blade-Server-Hardware unterstützt.
   - Die E/A-Module für die verwendete Netzschnittstelle sind in den richtigen BladeCenter-E/A-Modulpositionen installiert, ordnungsgemäß konfiguriert und funktionstüchtig.
   - Die Einstellungen im E/A-Modul sind gültig für den Blade-Server (die Einstellungen im E/A-Modul hängen vom jeweiligen Blade-Server ab).
2. Überprüfen Sie, ob das E/A-Modul ordnungsgemäß funktioniert; führen Sie die Schritte zur Fehlerbehebung durch, und ersetzen Sie das E/A-Modul wie in der Dokumentation zum jeweiligen Modul beschrieben.
3. Überprüfen Sie, ob das Managementmodul ordnungsgemäß funktioniert (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

   Anmerkung: Einige Typen von BladeCenter-Einheiten verfügen über mehrere Managementmodul-Komponenten, die möglicherweise getestet oder ersetzt werden müssen (weitere Informationen hierzu finden Sie im *Installationshandbuch* zu Ihrem erweiterten Managementmodul).
4. Ersetzen Sie das erweiterte Managementmodul (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehler bei der Netzverbindung” auf Seite 174.

Fehler bei der Stromversorgung

Diagnostizieren und beheben Sie Fehler bei der Stromversorgung beim Blade-Server mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Stromversorgungsfehlern zu suchen, stellen Sie Folgendes sicher:

- Die Anzeigen an allen BladeCenter-Stromversorgungsmodulen leuchten.
- Die BladeCenter-Einheit wird mit Strom versorgt.
- Die Installation des entsprechenden Blade-Server-Typs wird von der BladeCenter-Einheit unterstützt.
- Die BladeCenter-Einheit verfügt über die richtige Konfiguration zur Stromversorgung, um die Blade-Server-Position, in der der Blade-Server installiert ist, zu betreiben (Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).
- Die Konfiguration und der Status der Stromverbrauchssteuerung der BladeCenter-Einheit unterstützen den Blade-Server-Betrieb (weitere Informationen hierzu finden Sie im *Benutzerhandbuch zum erweiterten Managementmodul* oder im *Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle des Managementmoduls*).
- Die lokale Stromsteuerung für den Blade-Server ist richtig konfiguriert (weitere Informationen hierzu finden Sie im *Benutzerhandbuch zum erweiterten Managementmodul* oder im *Referenzhandbuch zur Befehlszeilenschnittstelle des Managementmoduls*).
- Die Lüfter der BladeCenter-Einheit sind richtig installiert und funktionsfähig.

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsfehlernachrichten" auf Seite 176 und im Abschnitt „Fehler bei der Stromversorgung" auf Seite 180.

Bildschirmanzeigefehler

Diagnostizieren und beheben Sie Bildschirmanzeigefehler mithilfe der folgenden Informationen.

Um nach Bildschirmanzeigefehlern zu suchen, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis der Fehler behoben ist:

1. Überprüfen Sie Folgendes:
   - Der Blade-Server und der Bildschirm sind eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt.
   - Die Anzeige für den Tastatur/Bildschirm/Maus-Auswahlknopf an der Vorderseite des Blade-Servers leuchtet. Dies bedeutet, dass der Blade-Server an den gemeinsam genutzten BladeCenter-Bildschirm angeschlossen ist.
   - Das Bildschirmkabel ist fest an das erweiterte BladeCenter-Managementmodul angeschlossen. Bei Verwendung von Bildschirmkabeln eines anderen Herstellers als IBM können unvorhersehbare Fehler auftreten.
   - Der Bildschirm funktioniert mit einem anderen Blade-Server.
   - Einige IBM Bildschirme verfügen über einen integrierten Selbsttest. Wenn Sie einen Bildschirmfehler vermuten, finden Sie in den Informationen zum Bildschirm Anweisungen zum Anpassen und Testen des Bildschirms. Wenn die Selbsttests des Bildschirms ergeben, dass der Bildschirm ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie die Position des Computers. Magnetische Felder, die andere Geräte umgeben (wie zum Beispiel Transformatoren, Geräte, Leuchtstofflampen oder andere Bildschirme), können ein Flimmern der

Anzeige, ein verschwommenes, unleserliches oder verzerrtes Bild oder ein Bild mit einem vertikalen Bilddurchlauf verursachen. Schalten Sie in einem solchen Fall den Bildschirm aus.

Achtung: Durch Bewegen eines Farbbildschirms im eingeschalteten Zustand kann es zu Verfärbungen der Anzeige kommen.

Stellen Sie den Bildschirm mindestens 30 cm von der Einheit entfernt auf. Schalten Sie den Bildschirm ein. Um Schreib-/Lesefehler bei Diskettenlaufwerken zu vermeiden, muss der Abstand zwischen dem Bildschirm und eventuell vorhandenen Diskettenlaufwerken mindestens 7,5 cm betragen.

2. Überprüfen Sie, ob das erweiterte Managementmodul ordnungsgemäß funktioniert (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

   Anmerkung: Einige Typen von BladeCenter-Einheiten verfügen über mehrere Managementmodul-Komponenten, die möglicherweise getestet oder ersetzt werden müssen (weitere Informationen hierzu finden Sie im *Installationshandbuch* zu Ihrem erweiterten Managementmodul).
3. Ersetzen Sie ggf. das Bildschirmkabel.
4. Ersetzen Sie den Bildschirm.
5. Ersetzen Sie das erweiterte Managementmodul (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer BladeCenter-Einheit).

Wenn der Fehler nach Durchführung dieser Schritte nicht behoben ist, liegt vermutlich ein Fehler am Blade-Server vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Bildschirm- oder Bildschirmanzeigefehler" auf Seite 173.

Unbestimmte Fehler beheben

Diagnostizieren und beheben Sie beim Blade-Server auftretende unbestimmte Fehler mithilfe der folgenden Informationen.

Anmerkung: Bei der Fehlerdiagnose für den Blade-Server müssen Sie zuerst ermitteln, ob der Fehler am Blade-Server oder an der BladeCenter-Einheit vorliegt.

- Wenn alle Blade-Server dasselbe Symptom aufweisen, liegt vermutlich ein Fehler an der BladeCenter-Einheit vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Handbuch für Hardwarewartung und Fehlerbehebung*oder im *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* zur BladeCenter-Einheit.
- Wenn die BladeCenter-Einheit mehrere Blade-Server enthält und nur einer der Blade-Server den Fehler aufweist, konzentrieren Sie sich bei der Fehlerbehebung auf diesen einen Blade-Server.

Wenn die Diagnosetests nicht zu einer Fehlerdiagnose führen oder wenn der Blade-Server funktionsunfähig ist, gehen Sie gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt vor.

Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten (fortlaufend oder sporadisch auftretend), finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Softwarefehler" auf Seite 186.

Beschädigte Daten im CMOS-Speicher oder ein beschädigter UEFI-Code können unbestimmte Fehler verursachen. Um die CMOS-Daten zurückzusetzen, entfernen Sie die Batterie, und setzen Sie sie dann wieder ein, um das Startkennwort zu umgehen und den CMOS-Speicher zu löschen; weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Batterie entfernen" auf Seite 83. Wenn Sie vermuten, dass der

UEFI-Code beschädigt ist, finden Sie weitere Informationen hierzu im Abschnitt „Wiederherstellung nach einem Fehler bei der UEFI-Aktualisierung” auf Seite 234.

Überprüfen Sie die Anzeigen an allen Netzteilen der BladeCenter-Einheit, in der der Blade-Server installiert ist. Wenn die Anzeigen signalisieren, dass die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, und der Fehler durch erneutes Einsetzen des Blade-Servers nicht behoben werden kann, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass der Steuerkonsolenanschluss richtig in die Systemplatine eingesetzt wurde (Informationen zur Position des Anschlusses finden Sie im Abschnitt „Blade-Server-Anschlüsse” auf Seite 16).
2. Wenn die Anzeigen an der Steuerkonsole nicht funktionieren, ersetzen Sie die Frontblende. Versuchen Sie anschließend, den Blade-Server vom erweiterten Managementmodul aus einzuschalten (weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zur BladeCenter-Einheit und zum erweiterten Managementmodul).
3. Schalten Sie den Blade-Server aus.
4. Entfernen Sie den Blade-Server aus der BladeCenter-Einheit, und entfernen Sie die Abdeckung.
5. Entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten, oder unterbrechen Sie die Verbindung zu ihnen, bis Sie den Fehler gefunden haben. Installieren Sie den Blade-Server erneut, schalten Sie ihn ein, und konfigurieren Sie ihn jedes Mal erneut.
   - E/A-Erweiterungskarte.
   - Speicherlaufwerke.
   - Speichermodule. Die Mindestkonfigurationsanforderung ist 1 GB (zwei 512-MB-DIMMs auf der Systemplatine).

   Die folgende Mindestkonfiguration ist erforderlich, damit der Blade-Server starten kann:
   - Systemplatine
   - Ein Mikroprozessor
   - Zwei DIMMs zu je 512 MB
   - Eine funktionsfähige BladeCenter-Einheit
6. Installieren Sie den Blade-Server, und schalten Sie ihn ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, überprüfen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge:
   a. DIMM
   b. Systemplatine
   c. Mikroprozessor

Wenn der Fehler durch das Entfernen einer E/A-Erweiterungskarte aus dem Blade-Server behoben ist, der Fehler jedoch nach dem erneuten Installieren derselben Karte wieder auftritt, ist vermutlich die E/A-Erweiterungskarte fehlerhaft; wenn der Fehler beim Einsetzen einer anderen Karte erneut auftritt, ist vermutlich die Systemplatine fehlerhaft.

Wenn Sie einen Fehler beim Netzbetrieb vermuten und bei keinem der Systemtests für den Server ein Fehler festgestellt wird, liegt der Fehler vermutlich bei der Netzverkabelung außerhalb des Systems.

Tipps zur Fehlerbestimmung

Bestimmen Sie mithilfe dieser Tipps beim Blade-Server auftretende Fehler.

Verwenden Sie wegen der Vielfalt der Hardware- und Software-Kombinationen, die Sie antreffen können, folgende Informationen, die Sie bei der Fehlerbestimmung unterstützen. Falls möglich, halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie Unterstützung von IBM anfordern.

- Maschinentyp und -modell
- Upgrades am Mikroprozessor und am Festplattenlaufwerk
- Fehlersymptome
  - Werden beim Ausführen der Diagnosetests für den Blade-Server Fehler festgestellt?
  - Welche Fehlersymptome liegen vor? Wann? Wo?
  - Tritt der Fehler in einem oder in mehreren Servern auf?
  - Ist der Fehler reproduzierbar?
  - Hat diese Konfiguration bereits ordnungsgemäß funktioniert?
  - Wurden Änderungen vorgenommen, bevor die Konfiguration versagt hat?
  - Handelt es sich um den zuerst gemeldeten Fehler?
- Name und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Hardwarekonfiguration (Systemübersicht ausdrucken)
- UEFI-Codeversion
- Name und Versionsstand des Betriebssystems

Sie können einige Fehler beheben, indem Sie die Konfigurations- und Softwareeinstellungen eines funktionierenden und eines nicht funktionierenden Servers miteinander vergleichen. Wenn Sie Server zu Diagnosezwecken miteinander vergleichen, gelten sie nur dann als identisch, wenn alle Blade-Server im Hinblick auf Folgendes identisch sind:

- Maschinentyp und -modell
- UEFI-Version
- Adapter und Anschlüsse, in denselben Positionen
- Adressbrücken, Abschlusswiderstände und Verkabelung
- Softwareversionen und -stufen
- Name und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Einstellungen der Konfigurationsoptionen
- Konfiguration der Steuerdatei des Betriebssystems

Anhang. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Anhand dieser Informationen können Sie technische Unterstützung für den Blade-Server anfordern.

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung benötigen oder einfach nur Informationen zu IBM Produkten erhalten möchten, finden Sie bei IBM eine Vielzahl von hilfreichen Quellen. In diesem Abschnitt finden Sie Informationen dazu, wo Sie ausführlichere Informationen zu IBM und IBM Produkten finden, was Sie bei Problemen mit dem System tun können und an wen Sie sich wenden können, wenn Sie Serviceleistungen benötigen.

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Lesen Sie diese Informationen, bevor Sie sich an den Service und die Unterstützung wenden, um einen Fehler zu melden.

Bevor Sie anrufen, sollten Sie die folgenden Schritte durchführen und versuchen, das Problem selbst zu beheben:

- Überprüfen Sie alle Kabel, um sicherzustellen, dass sie angeschlossen sind.
- Prüfen Sie an den Netzschaltern, ob das System und die Zusatzeinrichtungen eingeschaltet sind.
- Verwenden Sie die Fehlerbehebungsinformationen in der Systemdokumentation und die im Lieferumfang des Systems enthaltenen Diagnosetools. Informationen zu Diagnosetools finden Sie im Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch auf der IBM Dokumentations-CD, die im Lieferumfang des Systems enthalten ist.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu überprüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und Einheitentreiber verfügbar sind. Zudem können Sie über diese Website Informationen anfordern.

Viele Probleme können Sie selbst beheben, wenn Sie die Prozeduren zur Fehlerbehebung durchführen, die IBM in der Onlinehilfe oder in der mit dem IBM Produkt gelieferten Dokumentation bereitstellt. In der mit IBM Systemen gelieferten Dokumentation sind auch die Diagnosetests beschrieben, die Sie ausführen können. Im Lieferumfang der meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme sind eine Dokumentation zu Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erläuterungen zu Fehlernachrichten und Fehlercodes enthalten. Wenn Sie vermuten, dass ein Softwarefehler vorliegt, finden Sie Hinweise in der Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm.

Dokumentation verwenden

Mithilfe der folgenden Informationen finden Sie ausführliche Angaben zur Verwendung der Dokumentation.

Informationen zu Ihrem IBM System und, falls vorhanden, zu vorinstallierter Software sowie zu Zusatzeinrichtungen finden Sie in der mit dem Produkt gelieferten Dokumentation. Zu dieser Dokumentation können gedruckte Dokumente, Onlinedokumente, Readme-Dateien und Hilfedateien gehören. Anweisungen zur Verwendung der Diagnoseprogramme finden Sie in den Fehlerbehebungsinformationen in der Systemdokumentation. Über die Fehlerbehebungsinformationen oder die

Diagnoseprogramme erfahren Sie möglicherweise, dass Sie zusätzliche oder aktuelle Einheitentreiber oder andere Software benötigen. IBM verwaltet Seiten im World Wide Web, über die Sie nach den neuesten technischen Informationen suchen und Einheitentreiber und Aktualisierungen herunterladen können. Um auf diese Seiten zugreifen zu können, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/ auf, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen. Einige Dokumente sind auch über das IBM Publications Center unter der Adresse shttp://www.ibm.com/shop/publications/order/ verfügbar.

Hilfe und Informationen über das World Wide Web abrufen

Anhand dieser Angaben können Sie die neuesten Informationen zu IBM Systemen, Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung abrufen.

Im World Wide Web finden Sie auf der IBM Website aktuelle Informationen zu IBM Systemen, Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung. Informationen zu IBM System x und xSeries finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/x/. Informationen zu IBM BladeCenter finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/bladecenter/. Informationen zu IBM IntelliStation finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/intellistation/.

Serviceinformationen zu IBM Systemen und Zusatzeinrichtungen finden Sie unter http://www.ibm.com/systems/support/.

Software-Service und -unterstützung

Anhand dieser Informationen können Sie sich an IBM Service und Unterstützung wenden, um Fragen zum Blade-Server zu stellen.

Über die IBM Support Line erhalten Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung bei Problemen mit der Nutzung, der Konfiguration und der Software von System x- und xSeries-Servern, BladeCenter-Produkten, IntelliStation-Workstations und -Geräten. Informationen dazu, welche Produkte von der Support Line in Ihrem Land oder Ihrer Region unterstützt werden, finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/services/sl/products/.

Weitere Informationen zur Support Line und zu anderen IBM Serviceleistungen finden Sie unter http://www.ibm.com/services/. Unterstützungsrufnummern finden Sie unter http://www.ibm.com/planetwide/. In den Vereinigten Staaten oder in Kanada können Sie die folgende Nummer anrufen: 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Hardware-Service und -unterstützung

Anhand dieser Kontaktinformationen können Sie neue Geräte bestellen oder IBM Service und Unterstützung anfordern.

Hardware-Service können Sie über IBM Services oder über Ihren IBM Reseller erhalten, sofern dieser von IBM dazu autorisiert ist, Herstellerservice zu leisten. Unterstützungsrufnummern finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/planetwide/. In den Vereinigten Staaten oder in Kanada können Sie die folgende Nummer anrufen: 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

In den USA und in Kanada ist Hardware-Service und -unterstützung jederzeit rund um die Uhr erhältlich. In Großbritannien sind diese Serviceleistungen von Montag bis Freitag von 9 bis 18 Uhr verfügbar.

IBM Produktservice in Taiwan

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路 7 號 3 樓
電話：0800-016-888

Kontaktinformationen für den IBM Produktservice in Taiwan:
IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Telefon: 0800-016-888

Bemerkungen

Diese Hinweise gelten für IBM Produkte und Services, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. An Stelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Die auf diesen Websites verfügbaren Informationen beziehen sich nicht auf die für dieses Produkt bereitgestellten Informationen. Die Verwendung dieser Informationen geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Marken

Diese Informationen enthalten die Marken verschiedener, von IBM unterstützter Produkte.

Folgende Namen sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern:

IBM	FlashCopy	TechConnect
IBM (Logo)	i5/OS	Tivoli
Active Memory	IntelliStation	Tivoli Enterprise
Active PCI	NetBAY	Update Connector
Active PCI-X	Netfinity	Wake on LAN
AIX	PowerExecutive	XA-32
Alert on LAN	Predictive Failure Analysis	XA-64
BladeCenter	ServeRAID	X-Architecture
e-business Logo	ServerGuide	XpandOnDemand
eServer	ServerProven	xSeries
	System x	

Intel, Intel Xeon, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows und Windows NT® sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Adobe® und PostScript sind Marken oder eingetragene Marken der Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken sind Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Adaptec und HostRAID sind in gewissen Ländern Marken von Adaptec, Inc.

Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Red Hat, das Red Hat „Shadow Man"-Logo sowie alle auf Red Hat basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken von Red Hat, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Services können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.

Wichtige Hinweise

Lesen Sie diese Informationen vor der Installation des Blade-Servers.

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Mikroprozessors. Das Leistungsverhalten der Anwendung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Die Geschwindigkeit von CD- oder DVD-Laufwerken wird als die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert.

Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicher, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für 1.024 Bytes, MB für 1.048.576 Bytes und GB für 1.073.741.824 Bytes.

Bei Angaben zur Kapazität von Festplattenlaufwerken oder zu Übertragungsgeschwindigkeiten steht MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Die maximale Kapazität von internen Festplattenlaufwerken geht vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken aus, die IBM zur Verfügung stellt.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

IBM enthält sich jeder Äußerung in Bezug auf ServerProven-Produkte und -Services anderer Unternehmen und übernimmt für diese keinerlei Gewährleistung. Dies gilt unter anderem für die Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck. Für den Vertrieb dieser Produkte sowie entsprechende Gewährleistungen sind ausschließlich die entsprechenden Fremdanbieter zuständig.

IBM übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistungen bezüglich der Produkte anderer Hersteller. Eine eventuelle Unterstützung für Produkte anderer Hersteller erfolgt durch Drittanbieter, nicht durch IBM.

Manche Software unterscheidet sich möglicherweise von der im Einzelhandel erhältlichen Version (falls verfügbar) und enthält möglicherweise keine Benutzerhandbücher bzw. nicht alle Programmfunktionen.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

In diesen Informationen finden Sie die Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

FCC-Richtlinie (Federal Communications Commission)

Anmerkung: Dieses Gerät wurde getestet und liegt gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinie innerhalb der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A. Diese Grenzwerte sind dafür vorgesehen, einen ausreichenden Schutz gegen Störungen zu bieten, wenn das Gerät im Gewerbebereich betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie ab. Werden bei der Installation und dem Betrieb die Anweisungen des Bedienungshandbuchs nicht befolgt, können eventuell HF-Kommunikationseinrichtungen gestört werden. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet kann Störungen verursachen; in diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten sicherstellen, dass die Störungen beseitigt werden.

Ordnungsgemäß abgeschirmte und geerdete Kabel und Stecker sind für die Einhaltung der FCC-Emissionsgrenzwerte erforderlich. IBM übernimmt keine Verantwortung für Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang, die durch ungeeignete Kabel und Stecker bzw. eigenmächtige Änderungen am Gerät entstehen. Durch eigenmächtige Änderungen kann die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Gerätes erlöschen.

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss gegen Störungen von außen abgeschirmt sein, auch gegen Störungen, die den Betrieb beeinträchtigen können.

Kanada - Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit (Klasse A)

Dieses Digitalgerät der Klasse A stimmt mit der kanadischen Norm ICES-003 überein.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Australien und Neuseeland - Hinweis zur Klasse A

Achtung: Hierbei handelt es sich um ein Produkt der Klasse A. In unmittelbarer Nähe von Haushaltsgeräten kann dieses Produkt Störungen verursachen. Für diesen Fall sind vom Benutzer angemessene Vorkehrungen zu treffen.

Großbritannien - Sicherheitsanforderungen für die Telekommunikation

Hinweis für Kunden

Dieses Gerät ist unter der Genehmigungsnummer NS/G/1234/J/100003 für indirekte Verbindungen zu Telekommunikationssystemen in Großbritannien genehmigt.

EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EC zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten. IBM kann keine Verantwortung für Fehler übernehmen, die durch eigenmächtige Änderungen am Produkt verursacht wurden, einschließlich der Installation von Erweiterungskarten anderer Hersteller.

Dieses Produkt wurde getestet und hält die Grenzwerte nach EN 55022 Klasse A (bzw. der internationalen Norm CISPR 22) für informationstechnische Geräte (Information Technology Equipment = ITE) ein. Die Grenzwerte für Geräte der Klasse A wurden für Gewerbe- und Industriebereiche abgeleitet, um einen ausreichenden Schutz vor Störungen bei lizenzierten Kommunikationsgeräten zu gewährleisten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um ein Produkt der Klasse A. In unmittelbarer Nähe von Haushaltsgeräten kann dieses Produkt Störungen verursachen. Für diesen Fall sind vom Benutzer angemessene Vorkehrungen zu treffen.

Ansprechpartner für die Europäische Union:
IBM Technical Regulations
Pascalstr. 100, 70569 Stuttgart, Deutschland
Telefon: 0049 (0)711 785 1176
Fax: 0049 (0)711 785 1283
E-Mail: tjahn@de.ibm.com

Taiwan - Warnhinweis zur Klasse A

警告使用者:
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

China - Warnhinweis zur Klasse A

声 明
此为 A 级产品。在生活环境中，
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Japan - Hinweis zum VCCI (Voluntary Control Council for Interference)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスＡ情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Korea - Warnhinweis zur Klasse A

이기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

Index

F

G

H

I

K

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W

Z

IBM®

Teilenummer: 49Y1743

(1P) P/N: 49Y1743

